

(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2009-78032

(P2009-78032A)

(43) 公開日 平成21年4月16日(2009.4.16)

(51) Int.Cl.
A61B 17/12 (2006.01)F1
A61B 17/12 320テーマコード (参考)
4C060

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2007-250558 (P2007-250558)
(22) 出願日 平成19年9月27日 (2007. 9. 27)(71) 出願人 000150589
株式会社町田製作所
東京都文京区本駒込6丁目13番8号
(74) 代理人 100085556
弁理士 渡辺 昇
(74) 代理人 100115211
弁理士 原田 三十義
(72) 発明者 宮城 邦彦
東京都文京区本駒込6丁目13番8号 株
式会社町田製作所内
(72) 発明者 三澤 雅幸
東京都文京区本駒込6丁目13番8号 株
式会社町田製作所内
Fターム(参考) 4C060 DD03 DD19 DD29

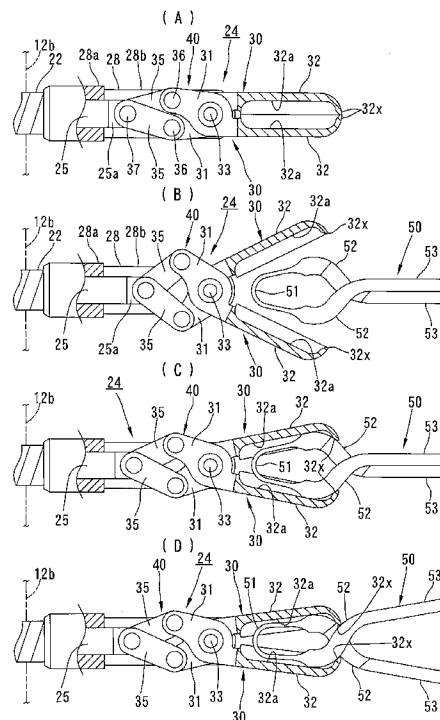
(54) 【発明の名称】 クリップアプライヤ

(57) 【要約】

【課題】 患者の負担を少なくしてクリップによる結紮手術を行うことができるクリップアプライヤを提供する。

【解決手段】 クリップアプライヤは、本体と、本体から延びて内視鏡のチャンネルに挿通される挿通管22と、挿通管22の先端に設けられたクランプ機構24を備えている。クランプ機構24は、挿通管22の先端に固定された支持部材28と、支持部材28に回転可能に支持された一対のクランプ部材30とを有している。クランプ部材30は一対のリンク35を介してワイヤ25の先端に連結されている。クランプ部材30は支持部材28から突出する把持部32を有し、この把持部32の収容溝32aに、クリップ50を収容するようになっている。本体に設けた操作部材を操作してワイヤ25を引くと、クランプ部材30がクリップ50のヒンジ部51の弾性力に抗して回転し、これにより、クリップ50の一対の挟持部53を開く。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ヒンジ部と一对の挟持部とこれらヒンジ部の両端と一对の挟持部とを連ねるとともに互いに交差する一对の連絡部とを一体に有しヒンジ部の弾性力により一对の挟持部を閉じ方向に付勢してなるクリップを、患部に供給して患部を結紮するようにしたクリップアブライヤにおいて、

アブライヤ本体と、このアブライヤ本体から延びて内視鏡のチャンネルに挿通される挿通管と、この挿通管の先端に設けられたクランプ機構と、上記アブライヤ本体に設けられた操作部材と、上記挿通管を通り上記クランプ機構と操作部材とを連結するワイヤとを備え、

上記クランプ機構は、上記挿通管の先端に固定された支持部材と、この支持部材に支持された一对のクランプ部材を有し、少なくとも一方のクランプ部材がこの支持部材に対して回動可能であり、

上記一对のクランプ部材は上記支持部材から突出する把持部を有し、これら把持部は互いに対峙する面に収容溝を有し、これらクランプ部材によるクリップの保持状態において、これらクランプ部材の把持部の収容溝に上記クリップの一对の連絡部がそれぞれ収容されるとともに、上記クリップの挟持部がこれら把持部から突出され、

上記少なくとも一方のクランプ部材が上記ワイヤを介して上記操作部材に連結され、この操作部材の操作でワイヤを引くことにより当該少なくとも一方のクランプ部材を上記クリップのヒンジ部の弾性力に抗して回動させ、これにより、一对のクランプ部材の把持部で上記クリップの一对の連絡部を押圧して挟持部を開くようにしたことを特徴とするクリップアブライヤ。

【請求項 2】

上記挿通管のアブライヤ本体近傍部分がアブライヤ本体と剛接合される硬性部となり、より長い他の部分が軟性部となっていることを特徴とする請求項 1 に記載のクリップアブライヤ。

【請求項 3】

上記クランプ部材の把持部の先端縁部が、上記クリップの連絡部を押圧する押圧部として提供されることを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれかに記載のクリップアブライヤ。

【請求項 4】

上記一对のクランプ部材が上記クリップを保持した状態において、上記把持部の先端縁部と上記収容溝の底面の 2 点において、上記クリップの連絡部と接していることを特徴とする請求項 3 に記載のクリップアブライヤ。

【請求項 5】

上記一对のクランプ部材が互いに交差するとともにこの交差部において共通の軸を中心に上記支持部材に回動可能に支持され、これらクランプ部材が上記把持部と一体をなすリンク部を有し、

さらにクランプ機構は、一端がクランプ部材のリンク部に回動可能に連結され、他端がワイヤの先端に回動可能に連結された一对のリンクを有し、これら一对のクランプ部のリンク部と一对のリンクによりパンタグラフ式のリンク機構が構成され、

上記操作部材の操作で上記ワイヤを引くことにより、上記リンク機構を介して上記一对のクランプ部材が回動し、これによりクリップの挟持部が開くことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のクリップアブライヤ。

【請求項 6】

上記一对のクランプ部材のリンク部の長さが、上記一对のリンクより長いことを特徴とする請求項 5 に記載のクリップアブライヤ。

【請求項 7】

上記支持部材は、上記挿通管の先端に固定された基部と、この基部から延びる一对の支持片とを有し、これら支持片間にクランプ部材のリンク部と上記リンクが収容され、支持

10

20

30

40

50

片の先端部に上記クランプ部材が回動可能に支持され、

上記クランプ部材の把持部の両側面間の回転軸方向寸法が、上記一对の支持片の外面間の同方向寸法より小さく、これら支持片の外面とクランプ部材の把持部の側面との間に段差が形成されていることを特徴とする請求項 5 または 6 に記載のクリップアプライヤ。

【請求項 8】

上記アプライヤ本体には、上記ワイヤを引く方向に付勢するバネが設けられ、このバネの弾性力は上記クリップのヒンジ部の弾性力より弱いことを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載のクリップアプライヤ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、脳外科等に用いるクリップアプライヤに関する。

【背景技術】

【0002】

例えば脳の動脈瘤の破裂を防ぐために、この動脈瘤と血管との間のくびれをクリップで結紮し、両者の間の連通を遮断する手術を行っている。

上記手術に用いられるクリップは、ヒンジ部と、一对の挟持部と、これらヒンジ部の両端と一对の挟持部とを連ねるとともに互いに交差する一对の連絡部とを一体に有しており、ヒンジ部の弾性力により一对の挟持部が閉じ方向に付勢されている。

【0003】

20

上記手術では、頭蓋を大きく開き、患部を顕微鏡で観察しながら、ピンセット状の器具を用いて上記クリップを患部に供給している。この器具は、一对の握り部の先端部に収容凹部を有し、これら収容凹部にクリップの一对の連絡部を収容しクリップの一对の挟持部をピンセットの先端から突出させた状態で保持する。そして、クリップの一对の連絡部をヒンジ部の弾性力に抗して押すことにより挟持部を開き、患部をこれら挟持部間に配置した状態で、押圧力を解除することにより一对の挟持部で患部を結紮している。

【特許文献 1】実公平 7 - 4 1 4 4 7 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

30

しかし、上記構成では頭蓋を大きく開く必要があるため、患者の負担が大きかった。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するため、本発明は、ヒンジ部と一对の挟持部とこれらヒンジ部の両端と一对の挟持部とを連ねるとともに互いに交差する一对の連絡部とを一体に有しヒンジ部の弾性力により一对の挟持部を閉じ方向に付勢してなるクリップを、患部に供給して患部を結紮するようにしたクリップアプライヤにおいて、アプライヤ本体と、このアプライヤ本体から延びて内視鏡のチャンネルに挿通される挿通管と、この挿通管の先端に設けられたクランプ機構と、上記アプライヤ本体に設けられた操作部材と、上記挿通管を通り上記クランプ機構と操作部材とを連結するワイヤとを備え、上記クランプ機構は、上記挿通管の先端に固定された支持部材と、この支持部材に支持された一对のクランプ部材を有し、少なくとも一方のクランプ部材がこの支持部材に対して回動可能であり、上記一对のクランプ部材は上記支持部材から突出する把持部を有し、これら把持部は互いに対峙する面に収容溝を有し、これらクランプ部材によるクリップの保持状態において、これらクランプ部材の把持部の収容溝に上記クリップの一对の連絡部がそれぞれ収容されるとともに、上記クリップの挟持部がこれら把持部から突出され、上記少なくとも一方のクランプ部材が上記ワイヤを介して上記操作部材に連結され、この操作部材の操作でワイヤを引くことにより当該少なくとも一方のクランプ部材を上記クリップのヒンジ部の弾性力に抗して回動させ、これにより、一对のクランプ部材の把持部で上記クリップの一对の連絡部を押圧して挟持部を開くようにしたことを特徴とする。

40

50

【 0 0 0 6 】

上記構成によれば、クリップアブライヤを内視鏡に挿通し、内視鏡で観察しながら患部にクリップを供給できるので、患者の体を大きく切開せずに結紮手術を行うことができる。また、ワイヤの引き操作により一对のクリップの挟持部を円滑に開くことができる。さらに、この開かれた挟持部間に患部を配置して操作力を解除すると、クリップのヒンジ部の弾性力により一对の挟持部が閉じて患部を確実に結紮できる。

【 0 0 0 7 】

好ましくは、上記挿通管のアブライヤ本体近傍部分がアブライヤ本体と剛接合される硬性部となり、より長い他の部分が軟性部となっている。

これによれば、軟性内視鏡へのクリップアブライヤの挿通状態において、内視鏡に設けた締め付け手段を用いて上記硬性部を締め付け固定することにより、アブライヤ本体を内視鏡に対して安定した姿勢で保持でき、この保持のための人手を省くことができる。

【 0 0 0 8 】

好ましくは、上記クランプ部材の把持部の先端縁部が、上記クリップの連絡部を押圧する押圧部として提供される。

これによれば、クリップの連絡部をヒンジ部から比較的遠い点で押圧するので、挟持部を開く際の操作力を小さくすることができる。

【 0 0 0 9 】

好ましくは、上記一对のクランプ部材が上記クリップを保持した状態において、上記把持部の先端縁部と上記収容溝の底面の2点において、上記クリップの連絡部と接している。

これによれば、クリップを安定して保持することができる。

【 0 0 1 0 】

好ましくは、上記一对のクランプ部材が互いに交差するとともにこの交差部において共通の軸を中心に上記支持部材に回動可能に支持され、これらクランプ部材が上記把持部と一体をなすリンク部を有し、さらにクランプ機構は、一端がクランプ部材のリンク部に回動可能に連結され、他端がワイヤの先端に回動可能に連結された一对のリンクを有し、これら一对のクランク部のリンク部と一对のリンクによりパンタグラフ式のリンク機構が構成され、上記操作部材の操作で上記ワイヤを引くことにより、上記リンク機構を介して上記一对のクランプ部材が回動し、これによりクリップの挟持部が開く。

これによれば、リンク機構により円滑かつ確実にワイヤの引っ張り力をクランプ部材に伝達することができる。

【 0 0 1 1 】

好ましくは、上記一对のクランプ部材のリンク部の長さが、上記一对のリンクより長い。これによれば、クリップの開き動作をより小さな操作力で行うことができる。

【 0 0 1 2 】

好ましくは、上記支持部材は、上記挿通管の先端に固定された基部と、この基部から延びる一对の支持片とを有し、これら支持片間にクランプ部材のリンク部と上記リンクが収容され、支持片の先端部に上記クランプ部材が回動可能に支持され、上記クランプ部材の把持部の両側面間の回転軸方向寸法が、上記一对の支持片の外面間の同方向寸法より小さく、これら支持片の外面とクランプ部材の把持部の側面との間に段差が形成されている。

これによれば、内視鏡の視野範囲においてクランプ部材の把持部が邪魔にならずにクリップが見易くなり、手術をより一層円滑に行うことができる。

【 0 0 1 3 】

好ましくは、上記アブライヤ本体には、上記ワイヤを引く方向に付勢するバネが設けられ、このバネの弾性力は上記クリップのヒンジ部の弾性力より弱い。

これによれば、クランプ部材の一对の把持部がバネの力でクリップを安定して保持できる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 4 】

10

20

30

40

50

本発明によれば、患者の負担を少なくしてクリップによる結紮手術を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明に係わる内視鏡用クリップアプライヤの第1実施形態について、図1～図4を参照しながら説明する。

図1は、脳外科用内視鏡10とこの内視鏡10とともに用いられるクリップアプライヤ20を示す。

【0016】

最初に内視鏡10について説明する。内視鏡10は、細長い内視鏡本体11と、この本体11の先端から延びる長尺の軟性挿入部12とを備えている。挿入部12の先端から所定長さは湾曲可能部12aとなっており、本体10に設けた操作部13によって湾曲操作されるようになっている。

【0017】

さらに上記挿入部12は、上記湾曲可能部12aの先端に固定された硬性のチップ12bを有している。このチップ12bには、チップ12b端面に形成された観察窓に隣接して対物光学系（図示しない）が収容されている。

【0018】

上記本体10の後端には接眼光学系を内蔵した接眼部15が取り付けられており、これら対物光学系と接眼光学系は、挿入部12および本体11を通る光ファイバー束（図示しない）により、光学的に接続されている。これにより、対物光学系の視野の映像が接眼光学系に到達するようになっている。

【0019】

本実施形態では、接眼部15にビデオカメラを取付け、このビデオカメラに接続されたテレビに対物光学系からの映像を映し出すことができるようになっている。なお、対物光学系に隣接して受光素子を配置し、対物光学系で得た映像を受光素子で受け、この受光素子からの電気信号をテレビへ送信するようにしてもよい。

【0020】

上記本体10にはライトガイドケーブル16が連結されている。このライトガイドケーブル16の先端には受光部17が取り付けられている。他方、上記チップ12bにはチップ12b端面に形成された照明窓に隣接して照明用光学系（図示しない）が収容されており、この照明用光学系と受光部17とは、ライトガイドケーブル16、本体11、挿入部12を通る他の光ファイバー束（図示しない）により光学的に接続されている。これにより、照明光発生装置からの照明光を受光部17で受け、光ファイバ束を経て照明用光学系へと送り、照明窓から患部へと供給することができるようになっている。

【0021】

上記本体10には、本体10の軸線に対して傾斜したガイド管18が取り付けられている。このガイド管18の内部空間は、本体11および挿入部12に形成されたチャンネルに連なっている。このチャンネルはチップ12bの先端面に開口する。ガイド管18の入口端には締め付けダイヤル19（締め付け手段）が取付けられている。

【0022】

上記クリップアプライヤ20をガイド管18から挿入して上記チャンネルに通し、その先端部を先端チップ12bから突出させることができるようになっている。なお、図1ではクリップアプライヤ20の先端部を手術時より大きく突出させた状態で示している。

【0023】

上記クリップアプライヤ20は、図1、図2に示すように、細長いアプライヤ本体21と、この本体21の先端から延びる長尺の挿通管22とを備えている。本体21の後端には親指を掛けるリング部21a（指受部）が設けられている。本体21にはその長手方向にスライド可能に筒形状の操作部材23が取り付けられている。

【0024】

10

20

30

40

50

上記挿通管 22 は、本体 21 の先端から所定長さ L にわたる硬性部 22a と、この硬性部 22a より遥かに長い軟性部 22b とを有している。この軟性部 22b の先端には、クランプ機構 24 が設けられている。

【0025】

さらにクリップアブライヤ 20 はワイヤ 25 を有している。このワイヤ 25 は、後端が上記操作部材 23 に固定され、本体 21 および挿通管 22 を通って延び、その先端が上記クランプ機構 24 に連結されている。

【0026】

上記ワイヤ 25 の後端近傍には、バネ受け部材 26 が固定されている。このバネ受け部材 26 と本体 21 に形成されたバネ受け面（図示しない）との間には、ワイヤ 25 に巻かれた圧縮コイルバネ 27 が配置されている。このバネ 27 の弾性力により、ワイヤ 25 は常に本体 21 に向かって引かれるように付勢されている。バネ受け部材 26 は、ワイヤ 25 の移動に伴い本体 21 内で本体の長手方向にスライド可能となっている。

10

【0027】

次にクリップアブライヤ 20 の先端のクランプ機構 24 の構造について図 3、図 4 を参照しながら説明する。クランプ機構 24 は、支持部材 28 と、この支持部材 28 に回転可能に支持された一对のクランプ部材 30 と、一对のリンク 35 とを有している。

【0028】

上記支持部材 28 は、上記挿通管 22 の先端に固定された円柱形状の基部 28a と、この基部 28a から挿通管 22 と同方向に延びて互いに対峙する一对の支持片 28b とを有している。

20

【0029】

一对のクランプ部材 30 の各々は、リンク部 31 とそれより先へ延びる把持部 32 とを一体に有している。リンク部 31 はクランプ部 32 より狭い幅の板状をなしており、クランプ部 32 に対してその中心線より幅方向に偏位している。

【0030】

一对のクランプ部材 30 のリンク部 31 は、一对の支持片 28b 間に収容されるとともに互いに交差した状態で、共通の軸 33 により支持片 28b の先端部に回動可能に支持されている。

【0031】

上記一对のクランプ部材 30 の把持部 32 は、上記支持片 28b から突出しており、互いに平行をなして対峙する平坦面に細長い収容溝 32a を有している。把持部 32 の先端縁部 32x は、後述するように押圧部として提供される。

30

【0032】

図 3 に示すように、上記支持部材 28 の支持片 28b の外面は、基部 28a と同径の円筒面をなしており、上記クランプ部材 30 の把持部 32 の外面は、支持片 28b より小径の円筒面をなしている。また、この把持部 32 の両側面は面取りされて平面 32b となっている。そのため、把持部 32 の両側面間の軸 33 方向の寸法は、一对の支持片 28b の外面間の同方向寸法より小さくなり、段差 S が得られる。

【0033】

上記一对のクランプ部材 30 のリンク部 31 は支持片 28b 間において後方に延びている。上記一对のリンク 35 は、上記一对の支持片 28b 間に配置され、一端部が上記一对のクランプ部材 30 のリンク部 31 の後端部に軸 36 を介して回動可能に連結されており、他端部がワイヤ 25 の先端部 25a に共通の軸 37 により回動可能に連結されている。なお、ワイヤ 25 の先端部 25a は平板状に削られており、その両面に上記一对のリンク 35 がそれぞれ配置されている。

40

【0034】

上記一对のクランプ部材 30 のリンク部 31 と、一对のリンク 35 により、パンタグラフ式リンク機構 40（リンク手段）が構成されている。

【0035】

50

次に、図 4 を参照しながらクリップ 5 0 について説明する。このクリップ 5 0 はバネ材料からなる単一の部材により構成されており、湾曲形状をなす薄肉のヒンジ部 5 1 と、このヒンジ部の両端に連なる略 S 字形の一对の連絡部 5 2 と、これら連絡部 5 2 から細長く直線的に延びる一对の平板形状の挟持部 5 3 とを有している。一对の連絡部 5 2 は互いに交差し、挟持部 5 3 は互いに対峙している。

【 0 0 3 6 】

自然状態では、図 4 (B) に示すように、ヒンジ部 5 1 が広がりようとし、これにより挟持部 5 3 は互いに接している (閉じ状態)。このヒンジ部 5 1 の弾性力は、前述したクリップアプライヤ 2 0 のバネ 2 7 より強い。

【 0 0 3 7 】

上記構成をなすクリップアプライヤ 2 0 の作用について説明する。準備段階として図 1 に示すように、クリップアプライヤ 2 0 の挿通管 2 2 を内視鏡のガイド管 1 8 から挿入し、本体 1 0 および挿入部 1 2 のチャンネルに通し、その先端のチャック機構 2 4 を挿入部 1 2 のチップ 1 2 b から突出させる。

【 0 0 3 8 】

次に、チャック機構 2 4 の突出量を調節し、例えば図 4 に示すように内視鏡 1 0 の挿入部 1 2 のチップ 1 2 b の端面を、支持部材 2 8 の後端近傍に位置させる。この突出量の調節が終了した後で、ガイド管 1 8 の締め付けダイヤル 1 9 を回し、クリップアプライヤ 2 0 の挿通管 2 2 の硬性部 2 2 a に締め付け力を加え、この硬性部 2 2 a の移動を禁じ、ひいてはクリップアプライヤ 2 0 の内視鏡 1 0 に対する移動を禁じる。

【 0 0 3 9 】

上記のようにクリップアプライヤ 2 0 が内視鏡 1 0 に固定された状態では、締め付けられる部位が硬性部 2 2 a であるため、アプライヤ本体 2 1 は内視鏡 1 0 に対して安定した姿勢を維持でき、このアプライヤ本体 2 1 を手術者または助手が持たずに済む。

【 0 0 4 0 】

内視鏡の観察窓は、クランプ機構 2 4 に対し図 3 (B) において上下方向に偏移した位置 (図 4 において紙面と直交する方向に偏移した位置) にあり、上記クリップアプライヤ 2 0 は観察窓から見て一对のクランプ部材 3 0 が左右に見える姿勢で位置決めされている。

【 0 0 4 1 】

上記バネ 2 7 によりワイヤ 2 5 が引っ張られているので、図 4 (A) に示すように軸 3 7 が後退位置にあり、クランプ部材 3 0 の把持部 3 2 は互いに接して閉じている。

【 0 0 4 2 】

上記チャック機構 2 4 の突出量および姿勢調節の前または後に、手術者は親指をリング部 2 1 a に掛け、人指し指と中指とで操作部材 2 3 を挟み、操作部材 2 3 を前進させる (リング部 2 1 a から遠ざかる方向に移動する)。これにより、ワイヤ 2 5 がバネ 2 7 に抗して前進し、図 4 (B) に示すように軸 3 7 が前進するため、リンク機構 4 0 を介してクランプ部材 3 0 の一对の把持部 3 2 が開く。この開き状態の時、クリップ 5 0 のヒンジ部 5 1 および連絡部 5 2 を一对の把持部 3 2 間に挿入する。

【 0 0 4 3 】

次に、操作部材 2 3 への操作力を解除すると、図 4 (C) に示すように、ワイヤ 2 5 がバネ 2 7 の力で後退し、これによりクランプ部材 3 0 が閉じ方向に回転する。その結果、クリップ 5 0 の一对の連絡部 5 2 が一对のクランプ部材 3 0 の収容溝 3 2 a にそれぞれ収容され、これによりクリップ 5 0 がバネ 2 7 の力でクランプ部材 3 0 に保持される。

【 0 0 4 4 】

上記収容溝 3 2 a の幅方向 (図 4 において紙面と直交する方向) の内寸法と、クリップ 5 0 の連絡部 5 2 の同方向寸法が略等しいので、クリップ 5 0 は同方向にがたつくことはない。

【 0 0 4 5 】

また、把持部 3 2 の先端縁部 3 2 x がクリップ 5 0 の連絡部 5 2 の挟持部 5 3 側を向く

10

20

30

40

50

傾斜面に当たっているため、クリップ 5 0 が脱落することはない。さらに、連絡部 5 2 のヒンジ部 5 1 に近い部位が、把持部 3 2 の収容溝 3 2 a の平坦な底面に当たっているため、より奥へと移動することもない。したがって、クリップ 5 0 は前後方向にもがたつかずに安定して保持される。

【0046】

上述したようにして、クリップ 5 0 を保持したクリップアプライヤ 2 0 が内視鏡 1 0 に装着された状態のアセンブリが得られる。この状態で、術者は内視鏡 1 0 の挿入部 1 2 を患者の頭蓋に形成した穴から挿入し、テレビを見ながら操作部 1 3 を操作して湾曲部 1 2 を湾曲制御させつつ、患部例えば動脈瘤へと挿入部 1 2 の先端を進める。

【0047】

挿入部 1 2 の先端が動脈瘤の近傍に達したら、操作部材 2 3 を後退させ（リング部 2 1 a に向かって移動させ）、ワイヤ 2 5 を引く。これにより、図 4（D）に示すように、クランプ部材 3 0 の把持部 3 2 がクリップ 5 0 のヒンジ部 5 1 の弾性力に抗して連絡部 5 2 を押し、これにより一对の挟持部 5 3 を開く。なお、図 4（D）に示すように、各把持部 3 2 の先端縁部 3 2 x が、対応する連絡部 5 2 の斜面のみならず、他の連絡部 5 2 にも当たると、一对の挟持部 5 3 はこれ以上開かず、最大開き状態となる。

【0048】

次に、上記開き状態の挟持部 5 3 間に動脈瘤と血管との間のくびれが位置するように、内視鏡 1 0 を位置調節した後、操作部材 2 3 の後退方向の操作力を解除する。これによりヒンジ部 5 1 の弾性力で挟持部 5 3 が閉じ方向に移動し、上記くびれを強く挟んで結紮する。

【0049】

その後で、操作部材 2 3 を前進させてクランプ部材 3 0 を図 4（B）と同様に大きく開き、挿入部 1 2 の先端を患部から後退させることにより、クリップ 5 0 からクランプ部材 3 0 を外す。

【0050】

前述したように、内視鏡 1 0 の視野内において、クリップ 5 0 の一对の挟持部 5 3 が左右に見えるようにクリップアプライヤ 2 0 は位置決めされている。

上記クランプ部材 3 0 の把持部 3 2 の側面と支持部材 2 8 の支持片 2 8 a の側面との間には段差 S が形成されているので、クランプの把持部 3 2 が邪魔にならずにクリップ 5 0 を良好に見ることができ、そのため、上記内視鏡の前進時にクリップ 5 0 が脳を傷つけずに済むとともに、クリップ 5 0 の患部への装着を円滑に行うことができる。

【0051】

本実施形態では、把持部 3 2 の先端縁部 3 2 x がクリップ 5 0 への押圧部の一つ（もう 1 つの押圧部は収容溝 3 2 a の底面である）となるので、連絡部 5 2 においてヒンジ部 5 1 から離れた箇所を押圧することができ、その結果、比較的小さな力でクリップ 5 0 の開き動作を行うことができる。

【0052】

図 5 は本発明の第 2 実施形態をなすクリップアプライヤのクランプ機構 2 4 を示している。この実施形態において、上述した第 1 実施形態に対応する構成部については同番号を付してその説明を省略する。第 2 実施形態では、クランプ部材 3 0 のリンク部 3 1' が第 1 実施形態のリンク部 3 1 より長く、リンク 3 5 よりも長くなっている。これにより、第 1 実施形態より小さな力でクリップ 5 0 の開き動作を行うことができる。

【0053】

本発明は上記実施形態に制約されず、種々の態様を採用可能である。例えばクリップの挟持部の形状は上述した実施形態に制約されず、目的に応じて種々採用可能である。

クリップアプライヤの挿通管は全長にわたって軟性であってもよい。

一对のクランプの内、一方を支持部材に回動可能に支持し、他方を支持部材に固定または一体に設けたものであってもよい。この場合、第 1、第 2 実施形態のリンク部 3 1（3 1'）とリンク 3 5 は、それぞれ 1 つでよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 4 】

アブライヤ本体と操作部材とで、ピストルに似た形状をなすようにしてもよい。

上述した実施形態では、把持部の先端縁部と収容溝の底面の２点においてクリップの連絡部を支持したが、把持部の先端縁部のみがクリップの連絡部に接するようにしてもよい。この場合、クリップの後退を禁じるために、ヒンジ部に当たるストッパを、支持部材またはクランプ部材に設ける必要がある。

【 0 0 5 5 】

クリップアブライヤの挿入は、内視鏡の挿入部先端が患部に到達した後に行ってもよい。この場合には、本実施形態より内視鏡のチャンネルの径を大きくするか、クリップの寸法を小さくする。

10

【 0 0 5 6 】

本発明のクリップアブライヤは脳外科用に最も適しているが、他の部位の手術にも用いることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 7 】

【図 1】本発明の第 1 実施形態をなすクリップアブライヤと内視鏡の側面図である。

【図 2】同クリップアブライヤの側面図である。

【図 3】同クリップアブライヤの先端部を拡大して示すもので、（ A ）は側面図、（ B ）は平面図、（ C ）は先端から見た図である。

【図 4】同クリップアブライヤの先端部の拡大断面図であり、（ A ）は自然状態を示し、（ B ）はクリップを把持するためにクランプ部材を大きく開いた状態を示し、（ C ）はクリップを把持した状態を示し、（ D ）はクランプ部材によりクリップを弾性変形させて開いた状態を示す。

20

【図 5】本発明の他の実施形態をなすクリップアブライヤの先端部の拡大断面図であり、（ A ）は自然状態を示し、（ B ）はクランプ部材によりクリップを弾性変形させて開いた状態を示す。

【符号の説明】

【 0 0 5 8 】

- 1 0 内視鏡
- 2 0 クリップアブライヤ
- 2 1 アブライヤ本体
- 2 2 挿通管
- 2 2 a 硬性部
- 2 2 b 軟性部
- 2 3 操作部材
- 2 4 クランプ機構
- 2 7 圧縮コイルバネ（バネ）
- 2 8 支持部材
- 3 0 クランプ部材
- 3 1 リンク部
- 3 2 把持部
- 3 2 a 収容溝
- 3 2 x 先端縁部（押圧部）
- 3 3 軸
- 3 5 リンク
- 3 6 , 3 7 軸
- 4 0 リンク機構（リンク手段）
- 5 0 クリップ
- 5 1 ヒンジ部
- 5 2 連絡部

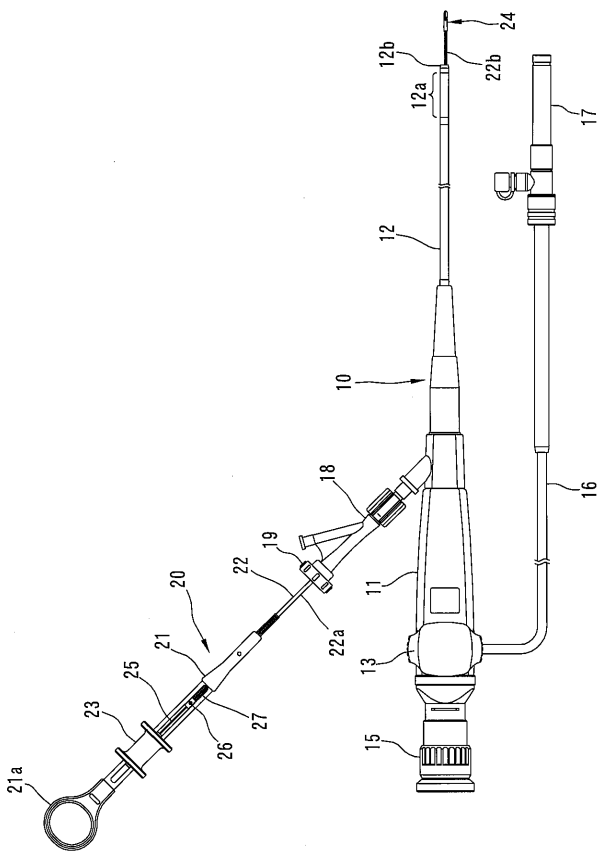
30

40

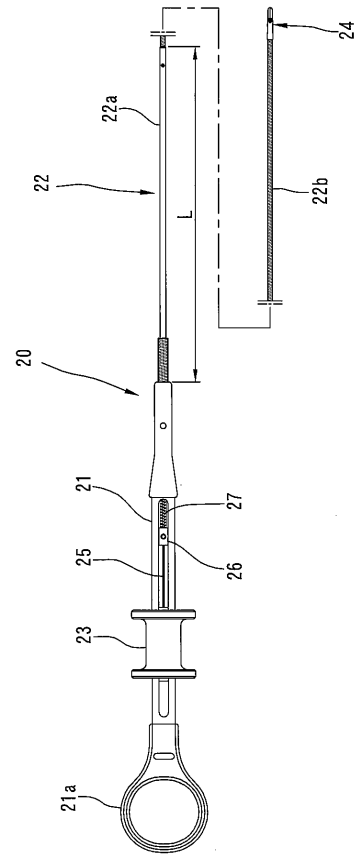
50

5 3 挟持部

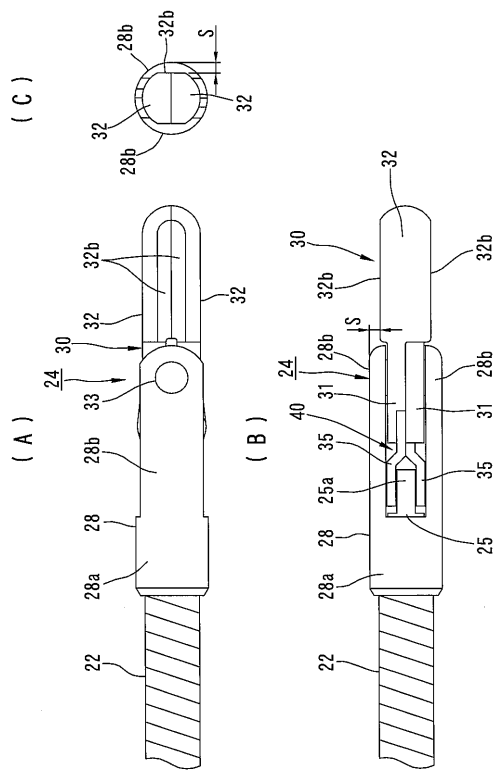
【図 1】



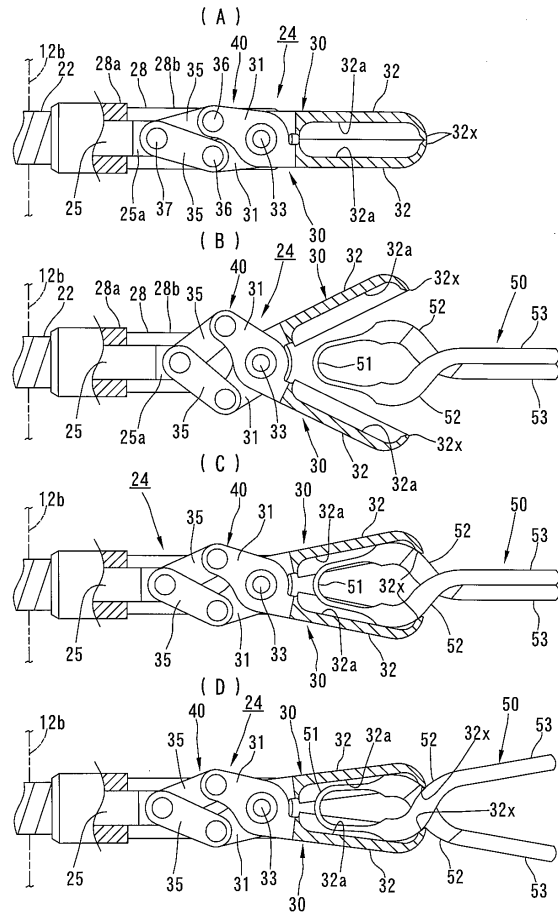
【図 2】



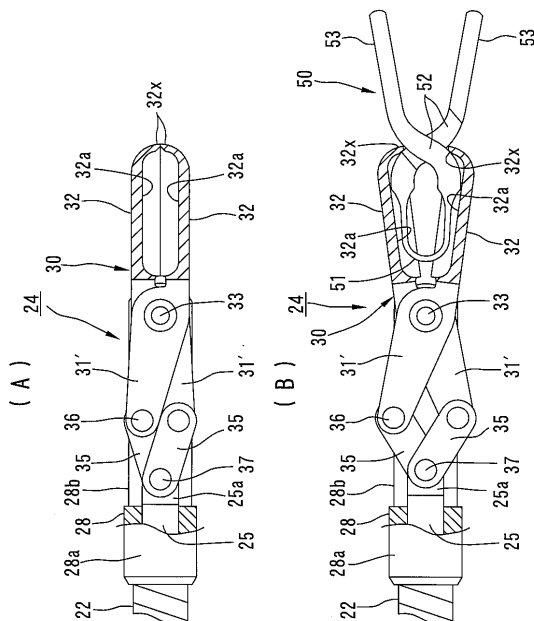
【図 3】



【図 4】



【図 5】



专利名称(译)	剪辑申请人		
公开(公告)号	JP2009078032A	公开(公告)日	2009-04-16
申请号	JP2007250558	申请日	2007-09-27
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社町田制作所		
申请(专利权)人(译)	株式会社町田制作所		
[标]发明人	宫城邦彦 三澤雅幸		
发明人	宫城 邦彦 三澤 雅幸		
IPC分类号	A61B17/12		
CPC分类号	A61B17/1285 A61B17/1227		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B17/122 A61B17/128		
F-TERM分类号	4C060/DD03 4C060/DD19 4C060/DD29 4C160/DD03 4C160/DD19 4C160/DD29 4C160/DD53 4C160/DD64 4C160/MM33 4C160/NN01 4C160/NN04 4C160/NN09		
代理人(译)	渡边登		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种能够在不减轻患者负担的情况下通过夹子进行结扎操作的夹子施放器。一种施夹器，包括主体，从主体延伸并插入内窥镜的通道中的插入管22以及设置在插入管22的尖端处的夹持机构24。夹持机构24具有：固定于插入管22的前端的支承部件28；以及由该支承部件28可旋转地支承的一对夹持部件30。夹持构件30经由一对连杆35连接至线25的末端。夹持构件30具有从支撑构件28突出的抓握部32，并且夹子50容纳在抓握部32的容纳槽32a中。当通过操作设置在主体中的操作构件来拉动电线25时，夹紧构件30抵抗夹子50的铰链部51的弹力而旋转，从而打开夹子50的一对保持部53。。[选择图]图4

