

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4491591号
(P4491591)

(45) 発行日 平成22年6月30日 (2010. 6. 30)

(24) 登録日 平成22年4月16日 (2010. 4. 16)

(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

請求項の数 6 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2006-139517 (P2006-139517)
 (22) 出願日 平成18年4月18日 (2006. 4. 18)
 (65) 公開番号 特開2007-283080 (P2007-283080A)
 (43) 公開日 平成19年11月1日 (2007. 11. 1)
 審査請求日 平成20年12月22日 (2008. 12. 22)

(73) 特許権者 597089576
 有限会社リバー精工
 長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号
 (74) 代理人 100160370
 弁理士 佐々木 鈴
 (72) 発明者 西村 幸
 長野県岡谷市川岸中2-18-31 有限
 会社リバー精工内

審査官 寺澤 忠司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用クリップ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

後端部分で曲げ戻されて外力が加わっていない状態の時は前方に向かって拡開した形状になるようにバネ性を有する材料で形成されたクリップ部材と、前記クリップ部材に被嵌されて前記クリップ部材の後方側から前方側に移動させることにより前記クリップ部材を弾性変形させて強制的に閉じた状態にする環状のクリップ締付リングとが設けられた内視鏡用クリップにおいて、

前記クリップ部材に、前記クリップ締付リングがそこに被嵌された状態の時に前記クリップ部材が所定の全開状態になるように前記クリップ部材の後寄りの部分に前後方向に真っ直ぐ平行に形成された後側平行部と、

前記後側平行部の先端部分から弧を描いて外方に向かって広がる形状に形成され、前記クリップ締付リングがそこに被嵌された状態で後方から前方に移動するように押されると前記クリップ部材が次第に閉じた状態に弾性変形し、前記クリップ締付リングに対する後方からの押し力が解除されれば前記クリップ部材の弾性により広がって前記クリップ締付リングを後方に戻すように作用する中間円弧状部と、

前記中間円弧状部の先端部分から前方に向かって延出して前記クリップ締付リングがそこに被嵌されることにより前記クリップ部材が所定の全閉状態になる先側アーム部とが形成され、

前記クリップ部材が、前記後側平行部と前記中間円弧状部との境界部分において、角度変化をもって外方に広がるように折れ曲がった形状に形成されていることを特徴とする内視

10

20

鏡用クリップ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された内視鏡用クリップにおいて、前記クリップ部材の前記後側平行部と前記中間円弧状部との境界部分における折れ曲がり角度が $5^{\circ} \sim 30^{\circ}$ の範囲にある内視鏡用クリップ。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載された内視鏡用クリップにおいて、前記後側平行部が、前記クリップ締付リングが被嵌されていない状態では先側に次第に広がった形状に形成されて、前記クリップ締付リングが被嵌されることにより前後方向に真っ直ぐ平行な状態になる内視鏡用クリップ。

10

【請求項 4】

請求項 1、2 又は 3 に記載された内視鏡用クリップにおいて、前記クリップ部材の前記後側平行部の先端部分と前記中間円弧状部の後端部分との間に、前記中間円弧状部側が外方に高くなった段差が形成されている内視鏡用クリップ。

【請求項 5】

請求項 4 に記載された内視鏡用クリップにおいて、前記段差が、前記後側平行部の外側の面及び前記中間円弧状部の後端部分の内側の面の各々に対して鈍角をなす斜面状に形成されている内視鏡用クリップ。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 の何れかの項に記載の内視鏡用クリップにおいて、前記クリップ締付リングがコイル状に形成されている内視鏡用クリップ。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、管腔臓器粘膜部からの止血処置等を行うために体内に留置される内視鏡用クリップに関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用クリップは一般に、後端部分で曲げ戻されて外力が加わっていない状態の時は前方に向かって拡開した形状になるようにバネ性を有する材料で形成されたクリップ部材と、クリップ部材に被嵌されてクリップ部材の後方側から前方側に移動させることによりクリップ部材を弾性変形させて強制的に閉じた状態にする環状のクリップ締付リングとにより構成されている（例えば、特許文献 1）。

30

【特許文献 1】 特公平 8-17778 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

内視鏡観察下に体内でクリッピング操作を行う際には、開いた状態のクリップを遠隔操作により患部に接近させ、患部をクリップで挟み付けた状態にしてからシースの先端部分でクリップ締付リングを押し進めてクリップを閉じさせる操作を行うが、そのようなクリッピング操作の途中において、クリップの向きや位置等が不十分なためにクリッピング操作をやり直した方がよい場合がある。しかし、従来の内視鏡用クリップは、シースの先端部分でクリップ締付リングを一旦押し進めるとクリップ部材が塑性変形してクリッピング操作のやり直しができなくなってしまうものが多く、クリッピング操作を不完全なまま完結させてしまう場合が少なくなかった。

40

【0004】

そこで、図 11 に示されるように、クリップ部材 1 に、後寄りの後側平行部 1c と、その後側平行部 1c の先端部分から弧を描いて外方に向かって広がる中間円弧状部 1d と、中間円弧状部 1d の先端部分から前方に向かって延出する先側アーム部 1e とを形成することが考えられる（特願 2006-95692）。

50

後側平行部 1 c は、図 1 1 に示されるようにクリップ締付リング 2 がそこに被嵌された状態の時にクリップ部材 1 が所定の全開状態を維持する部分であり、中間円弧状部 1 d は、クリップ締付リング 2 がそこに被嵌された状態で後方から前方に移動するように押されるとクリップ部材 1 が次第に閉じた状態に弾性変形し、クリップ締付リング 2 に対する後方からの押し力が解除されればクリップ部材 1 の弾性により広がってクリップ締付リング 2 を後方に戻すように作用し、先側アーム部 1 e は、二点鎖線で示されるように、クリップ締付リング 2 がそこに被嵌されることによりクリップ部材 1 が所定の全閉状態になる。このように構成することにより、クリップ締付リング 2 が中間円弧状部 1 d に被嵌された状態にある間は、クリップ締付リング 2 に対する後方からの押し力を解除すればクリップ部材 1 の弾性により中間円弧状部 1 d が元の広がった状態に戻ろうとしてクリップ締付リング 2 が後方に戻される。

10

【0005】

しかし、クリップ締付リング 2 を後方に戻す力は、主にクリップ締付リング 2 により窄められた状態に弾性変形した中間円弧状部 1 d から生じる反発力なので、クリップ締付リング 2 が中間円弧状部 1 d の後端位置近くまで戻された時点でクリップ締付リング 2 を後方に戻す力が非常に弱くなり、図 1 2 に二点鎖線で示されるように、クリップ締付リング 2 が後側平行部 1 c まで完全に戻る前にクリップ部材 1 とクリップ締付リング 2 との相対的な動きがなくなって、クリップ部材 1 の開きが不十分な状態にしかならず、クリッピング性能が著しく低下してしまう場合があった。そのような現象は、内視鏡の処置具挿通チャンネル内にクリップ装置が通された状態で内視鏡の湾曲部が屈曲されることによりクリップ保持ワイヤー 4 が後方に引っ張られた状態になる場合等にも発生していた。

20

【0006】

本発明はそのような問題を解決するためになされたものであり、クリップ部材が所定の全閉状態にされる前の段階であれば、クリップ締付リングを後方から押す力を解除することで、クリップ締付リングをクリップ部材の後側平行部まで確実に後退させて、クリップ部材を所定の全開状態に開いた状態まで戻すことができる内視鏡用クリップを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の内視鏡用クリップは、後端部分で曲げ戻されて外力が加わっていない状態の時は前方に向かって拡開した形状になるようにバネ性を有する材料で形成されたクリップ部材と、クリップ部材に被嵌されてクリップ部材の後方側から前方側に移動させることによりクリップ部材を弾性変形させて強制的に閉じた状態にする環状のクリップ締付リングとが設けられた内視鏡用クリップにおいて、クリップ部材に、クリップ締付リングがそこに被嵌された状態の時にクリップ部材が所定の全開状態になるようにクリップ部材の後寄りの部分に前後方向に真っ直ぐ平行に形成された後側平行部と、後側平行部の先端部分から弧を描いて外方に向かって広がる形状に形成され、クリップ締付リングがそこに被嵌された状態で後方から前方に移動するように押されるとクリップ部材が次第に閉じた状態に弾性変形し、クリップ締付リングに対する後方からの押し力が解除されればクリップ部材の弾性により広がってクリップ締付リングを後方に戻すように作用する中間円弧状部と、中間円弧状部の先端部分から前方に向かって延出してクリップ締付リングがそこに被嵌されることによりクリップ部材が所定の全閉状態になる先側アーム部とが形成され、クリップ部材が、後側平行部と中間円弧状部との境界部分において、角度変化をもって外方に広がるように折れ曲がった形状に形成されている。

30

40

【0008】

なお、クリップ部材の後側平行部と中間円弧状部との境界部分における折れ曲がり角度が $5^{\circ} \sim 30^{\circ}$ の範囲にあるとよく、後側平行部が、クリップ締付リングが被嵌されていない状態では先側に次第に広がった形状に形成されて、クリップ締付リングが被嵌されることにより前後方向に真っ直ぐ平行な状態になるようにしてもよい。

また、クリップ部材の後側平行部の先端部分と中間円弧状部の後端部分との間に、中間円

50

弧状部側が外方に高くなった段差が形成されていてもよく、その段差が、後側平行部の外側の面及び中間円弧状部の後端部分の内側の面の各々に対して鈍角をなす斜面状に形成されていてもよい。また、クリップ締付リングがコイル状に形成されていてもよい。

【発明の効果】

【0009】

本発明の内視鏡用クリップによれば、クリップ部材が、後側平行部と中間円弧状部との境界部分において、角度変化をもって外方に広がるように折れ曲がった形状に形成されていることにより、クリップ部材が所定の全閉状態にされる前の段階であれば、クリップ締付リングを後方から押す力を解除することで、クリップ締付リングをクリップ部材の後側平行部まで確実に後退させて、クリップ部材を所定の全開状態に開いた状態まで戻すことができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を具体的に説明する。

図1と図2は、クリップ部材1とクリップ締付リング2により構成された内視鏡用クリップの側面部分断面図と平面部分断面図である。クリップ締付リング2は断面が図示されている。クリップ部材1は、止血等を行うために先端部分1aを生体組織に食い込ませた状態に挟み付けるためのものであり、そのクリップ部材1を強制的に閉じた状態に維持するためのクリップ締付リング2が、クリップ部材1の中間部分より後寄りの（図において右寄り）部分に被さる状態に被嵌されている。

20

【0011】

クリップ部材1は、例えばバネ用のステンレス板等のようなバネ性を有する板材をプレス加工等で曲げて形成されており、後端部1bが略U状に平行に曲げ戻されて、外力が加わっていない状態の時に先寄りの先側アーム部1cが前方に向かって「ハ」状に拡開した状態になる形状に形成されている。クリップ締付リング2は、例えばバネ用ステンレス線材を一定の径で円形の断面形状に複数巻き（例えば5～10巻き）だけ密着巻きした金属コイルで形成されている。ただし、粗巻きに形成してもよく、パイプ材等で形成してもよい。

30

【0012】

クリップ部材1には、図1及び図2に示されるように、クリップ締付リング2がそこに被嵌された状態の時にクリップ部材1が所定の全開状態になるように、後端部1bから真っ直ぐ前方（図において左方）に向かってクリップ部材1の後寄りの部分に前後方向に平行に形成された後側平行部1cと、その後側平行部1cの先端部分から弧を描いて外方に向かって広がる中間円弧状部1dと、中間円弧状部1dの先端部分から前方に向かって延出する先側アーム部1eとが形成されている。

【0013】

後側平行部1cの後端寄りの部分には、クリップ部材1の幅を後側平行部1cの幅より少し広げてクリップ締付リング2がそれ以上後退するのを規制する後退ストッパRが形成されている。後側平行部1cの幅は、図1におけるA-A断面を図示する図3に示されるように、後退ストッパR位置まで後退しているクリップ締付リング2に軽く内接する程度に形成されている。

40

【0014】

図2に示されるように、中間円弧状部1dは後側平行部1cと同じ幅に形成されていて、先側アーム部1eはそれより幅広に形成されている。Aは中間円弧状部1dと先側アーム部1eとの境界部である。但し、その境界部Aに隣接する先側アーム部1eの後端付近の部分は、クリップ締付リング2がきつく被嵌されて係止される締付リング係止部Bになっている。締付リング係止部Bの幅は、それより先寄りの先側アーム部1eよりは狭くて、中間円弧状部1dよりは広く、締付リング係止部Bの前端部分は、クリップ締付リング

50

2の先端が当接してそれ以上先寄りに進むのを完全に阻止する前進ストッパ部Fになっている。

【0015】

図1に示されるように弧を描いて外方に向かって広がった形状に形成された中間円弧状部1dに、クリップ締付リング2が被嵌された状態で後方から前方に移動するように押されると、クリップ部材1が次第に閉じた状態になるように弾性変形する。そして、クリップ締付リング2に対する後方からの押し力が解除されれば、クリップ部材1の弾性により中間円弧状部1dが広がってクリップ締付リング2を後方に戻すように作用する。

【0016】

そして、この実施の形態のクリップ部材1は、後側平行部1cと中間円弧状部1dとの境界部分Xが、角度変化をもって中間円弧状部1d側である外方に広がる方向に折れ曲がった形状（折れ曲がり角度 θ ）に形成されている。即ち、図1に示されるように、中間円弧状部1dを形成する半径rの円弧の中心位置Oが、後側平行部1cと中間円弧状部1dとの境界部分Xで後側平行部1cに直交する直線に対して角度 θ だけ後方に曲がった位置にある。その折れ曲がり角度 θ は、例えば $5^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 程度の範囲にあるとよい。なお、中間円弧状部1dのカーブが正円の弧ではなく楕円の弧等のように半径が一定でないものであってもよい。

【0017】

このように構成されたクリップ部材1は、クリップ締付リング2内に通された状態になっていて、クリップ締付リング2が後側平行部1cに位置していればクリップ部材1が所定の全開状態になっている。そして、クリップ締付リング2に外力を加えてクリップ締付リング2を後側平行部1cから先寄りの中間円弧状部1d側に移動させるとクリップ部材1が次第に閉じた状態になっていくが、クリップ締付リング2が締付リング係止部Bに達する前にクリップ締付リング2に対する押し力を解除すれば、クリップ部材1が自己の弾性により元の広がった状態に戻ろうとして、その力によりクリップ締付リング2が再びクリップ部材1の後方側に戻される。

【0018】

そして、クリップ部材1が、後側平行部1cと中間円弧状部1dとの境界部分Xで角度変化をもって中間円弧状部1d側である外方に広がる方向に折れ曲がった形状に形成されていることにより、クリップ締付リング2が中間円弧状部1dの領域に少しでもある間はクリップ締付リング2を後方に戻そうとする中間円弧状部1dの弾性力がクリップ締付リング2に確実に作用し、その結果、クリップ締付リング2全体が後側平行部1cまで常に戻されて、クリップ部材1が図1に示される所定の全開状態になる。

【0019】

図4は、クリップ部材1が開いた状態に装着された内視鏡用クリップ装置を示している。3は、先端がクリップ締付リング2の後端に当接してクリップ部材1を強制的に閉じた状態にするために、クリップ締付リング2をクリップ部材1の先端方向に押し進めるための可撓性シースであり、クリップ連結部材4Aによりクリップ部材1の後端部1bに係脱自在に連結されたクリップ保持ワイヤー4が、可撓性シース3内に軸方向にスライド自在に挿通されている。そして、可撓性シース3とクリップ保持ワイヤー4の各手元側端部は図示されていない操作部に達していて、操作部において相対的に進退操作される。

【0020】

可撓性シース3は、例えば断面形状が偏平なステンレス線を密着巻きしたコイルパイプにより形成されている。したがって、柔軟な可撓性を有するが外力によってほとんど圧縮されない特性を有している。ただし、断面形状が円形のコイルパイプ或いは腰の強いフッ素樹脂チューブやPEEK（ポリエーテルエーテルケトン）樹脂等のような合成樹脂チューブ等で形成しても差し支えない。

【0021】

可撓性シース 3 の先端には、ステンレスパイプ材又は硬質プラスチック材等のような剛体により形成された円筒状のクリップ保持口金 1 0 が可撓性シース 3 に対して直列の状態にロー付け、レーザ溶接又は接着等により一体に固着されて取り付けられていて、そのクリップ保持口金 1 0 の最先端部分には、クリップ締付リング 2 を緩く囲む状態に保持する締付リング保持孔 1 1 が形成されている。締付リング保持孔 1 1 は、クリップ締付リング 2 が緩く嵌挿される径の円形の断面形状に形成されており、締付リング保持孔 1 1 の一番奥の端部は径が少し狭まって、クリップ締付リング 2 の後端面が当接する当接面 1 1 a が前方に向いて形成された状態になっている。

【0022】

クリップ保持口金 1 0 には、そのような締付リング保持孔 1 1 の後側に連なってクリップ部材 1 の後端寄りの部分を保持するクリップ保持孔 1 2 が形成されている。クリップ保持孔 1 2 は、クリップ部材 1 が拡開した状態においてクリップ締付リング 2 内から後方に突出するクリップ部材 1 の後端部 1 b 付近を緩く囲む状態に保持している。クリップ保持ワイヤー 4 の先端に連結環 4 B によって連結されたクリップ連結部材 4 A は、先端 4 a が内方に折れ曲がったピンセット状にバネ性を有する材料で形成されており、可撓性シース 3 (及びクリップ保持口金 1 0) 内では窄まった状態に弾性変形してクリップ部材 1 の後端部 1 b に係合しているが、クリップ保持口金 1 0 の先端から突出すると、後述する図 8 に示されるように拡開してクリップ部材 1 との係合が外れるようになっている。

【0023】

図 4 に戻って、5 は、可撓性シース 3 に緩く被嵌された例えばフッ素樹脂チューブ等からなる可撓性の外套管である。外套管 5 の先端は、通常は可撓性シース 3 の先端より少し後退した位置にあるが、手元側の操作部で外套管 5 を前方に押し進める操作をすれば、図 5 に示されるように、外套管 5 の先端部分がクリップ部材 1 に被さった状態になってクリップ部材 1 を窄んだ状態に弾性変形させることができ、外套管 5 が後方に退避すればクリップ部材 1 は図 4 に示される元の拡開した状態に戻る。

【0024】

このように構成された内視鏡用クリップ装置を内視鏡の処置具案内管に通して経内視鏡的クリッピング操作を行う場合には、まず図 5 に示されるように、クリップ連結部材 4 A にクリップ部材 1 の後端部 1 b を係合させて外套管 5 を前方に押し出し、クリップ部材 1 を窄んだ状態にして図示されていない内視鏡の処置具案内管に挿入する。そして体内で、クリップ装置の先端を内視鏡の先端から突出させて、図 4 に示されるように外套管 5 を後方に退避させることにより、クリップ部材 1 を拡開した状態にして目標とする患部 1 0 0 に臨ませる。

【0025】

そして、可撓性シース 3 の基端に連結されている図示されていない操作部からの遠隔操作によって、図 6 に示されるように、クリップ保持ワイヤー 4 に対して相対的に可撓性シース 3 を前方に押し出す操作をすることにより、クリップ締付リング 2 が、クリップ部材 1 に対して後方から前方に向かって押し出されて中間円弧状部 1 d に被嵌され、クリップ部材 1 が次第に閉じた状態になっていく。しかし、段落〔0018〕中で説明したように、クリップ締付リング 2 が締付リング係止部 B に係合する前であれば、可撓性シース 3 を後方に退避させる操作を行うことにより、図 4 に示されるようにクリップ締付リング 2 全体が後側平行部 1 c に係合する位置まで確実に戻されて、クリップ部材 1 が再び所定の全開状態に戻る。したがって、クリッピング操作の途中において、クリップの向きや位置等が不十分だったり、クリップ保持ワイヤー 4 に無用な牽引力が作用してクリップ部材 1 が半閉じ状態になってしまった場合等には、クリップ部材 1 を所定の全開状態に戻してクリッピング操作を最初からきちんとやり直すことができる。

【0026】

そして、クリップ部材 1 の先側アーム部 1 e で患部 1 0 0 を正しく摘むことができたなら、図 7 に示されるように、クリップ締付リング 2 が締付リング係止部 B に係合するまで可撓性シース 3 を押し込み操作し、クリップ締付リング 2 を前進ストッパ部 F にぶつかる位

10

20

30

40

50

置まで移動させると、クリップ締付リング2のそれ以上の前進が完全に阻止されてクリップ部材1がきつく閉じられた全閉状態になり、クリップ部材1の先端部分1aで患部100をクリッピングすることができ、続いて、図8に示されるように、可撓性シース3を後方側に退避させて、クリップ部材1の後端部1bからクリップ連結部材4Aを外すことにより、クリップ締付リング2によって強制的に閉じられた状態のクリップ部材1を体内に留置することができる。

【0027】

なお、本発明は上述の実施の形態に限定されるものではなく、例えば、図9に示されるように、クリップ部材1の後側平行部1cを、クリップ締付リング2が被嵌されていない状態では先側に次第に広がった形状に形成して、クリップ締付リング2が被嵌されることにより、弾性変形して図1に示されるように前後方向に真っ直ぐ平行な状態になるように構成してもよい。そのようにすることにより、クリップ締付リング2を中間円弧状部1d側から後側平行部1c側に戻す作用がより確実になる。

【0028】

また、図10に示されるように、クリップ部材1の後側平行部1cの先端部分と中間円弧状部1dの後端部分との間（境界部分X）に、中間円弧状部1d側が外方に高くなった段差を形成してもよい。そのようにすることにより、クリップ締付リング2全体が中間円弧状部1d側から後側平行部1c側に確実に戻り易くなる。ただし、クリップ締付リング2が後側平行部1cから中間円弧状部1d側にスムーズに移動することができるように、その段差を、後側平行部1cの外側の面及び中間円弧状部1dの後端部分の内側の面の各々に対して鈍角（例えば135°程度）をなす斜面状に形成するとよい。なお、図10では、境界部分Xの段差を分かり易いように大きく図示してあるが、段差の大きさは0.05～0.2mm程度でもよい。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明の第1の実施の形態の内視鏡用クリップの側面部分断面図。

【図2】本発明の第1の実施の形態の内視鏡用クリップの平面部分断面図。

【図3】本発明の第1の実施の形態の内視鏡用クリップの図1のA-A線で切断した状態の断面図。

【図4】本発明の第1の実施の形態のクリップ部材が所定の全開状態にある内視鏡用クリップ装置の先端部分の側面断面図。

【図5】本発明の第1の実施の形態の外套管が前方に移動した状態の内視鏡用クリップ装置の先端部分の側面断面図。

【図6】本発明の第1の実施の形態のクリップ締付リングが前方に移動した状態の内視鏡用クリップ装置の先端部分の側面断面図。

【図7】本発明の第1の実施の形態のクリップ部材がクリップ締付リングにより所定の全閉状態にされている内視鏡用クリップ装置の先端部分の側面断面図。

【図8】本発明の第1の実施の形態のクリップ部材が体内に留置された状態の側面断面図。

【図9】本発明の第2の実施の形態の内視鏡用クリップのクリップ部材とクリップ締付リングとが分解された状態の側面部分断面図。

【図10】本発明の第3の実施の形態のクリップ部材の側面図。

【図11】従来の内視鏡用クリップの側面部分断面図。

【図12】従来の内視鏡用クリップの使用状態の先端部分の側面断面図。

【符号の説明】

【0030】

1…クリップ部材

1c…後側平行部

1d…中間円弧状部

1e…先側アーム部

10

20

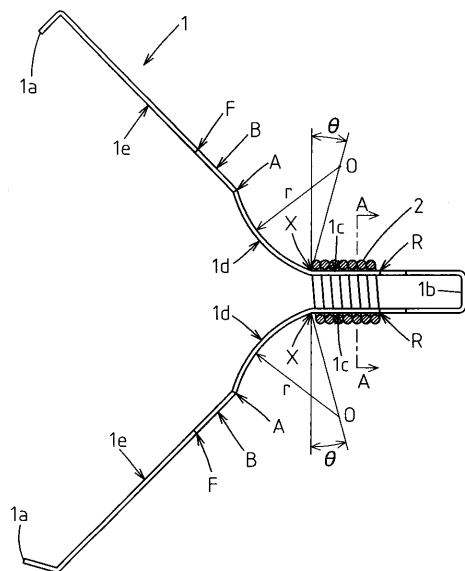
30

40

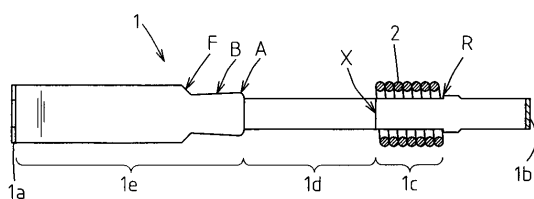
50

- 2 … クリップ締付リング
 3 … 可撓性シース
 B … 締付リング係止部
 X … 境界部分
 θ … 折れ曲がり角度

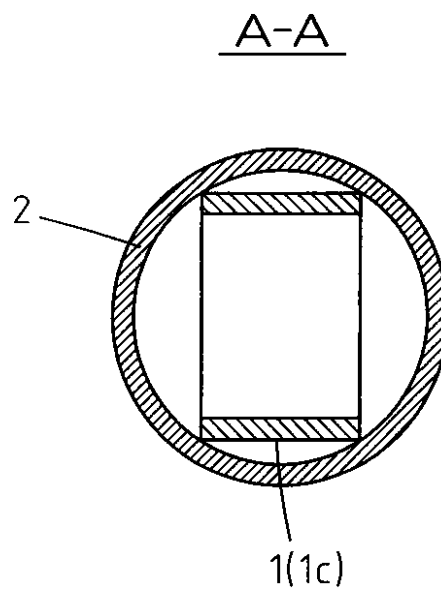
【図 1】



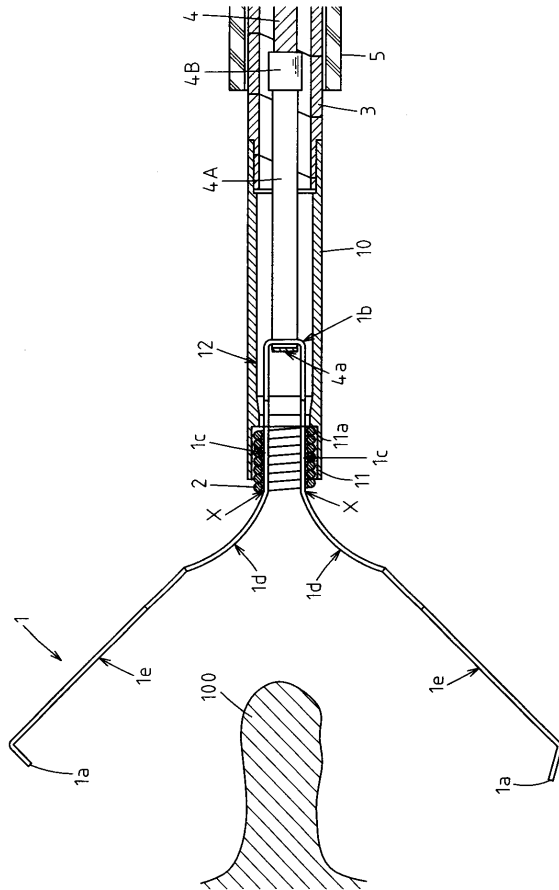
【図 2】



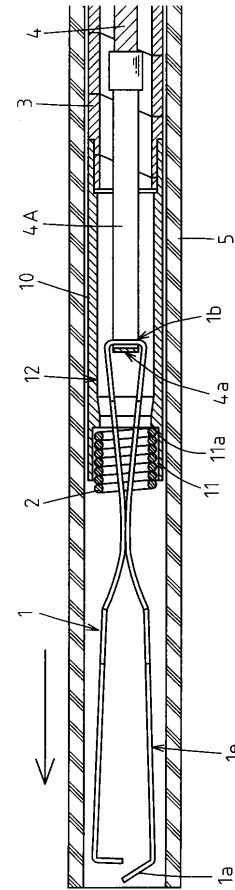
【図 3】



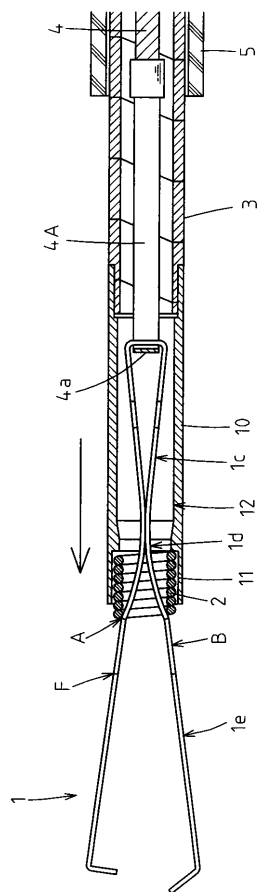
【図 4】



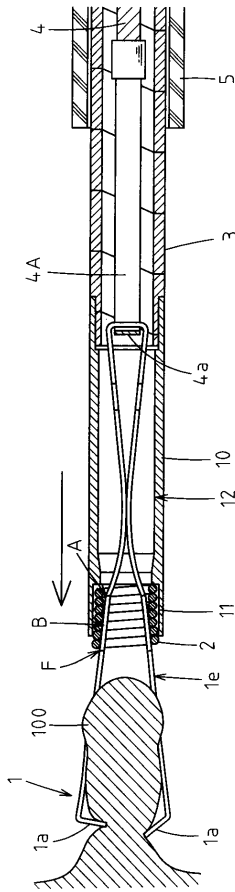
【図 5】



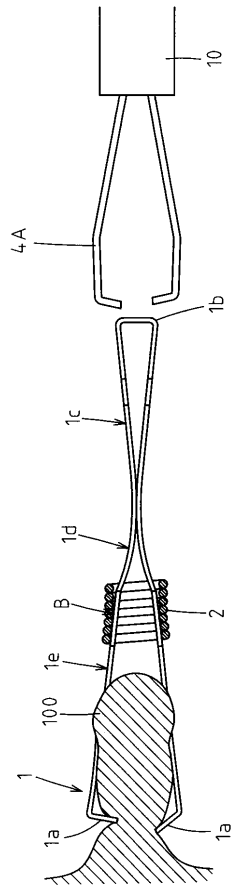
【図 6】



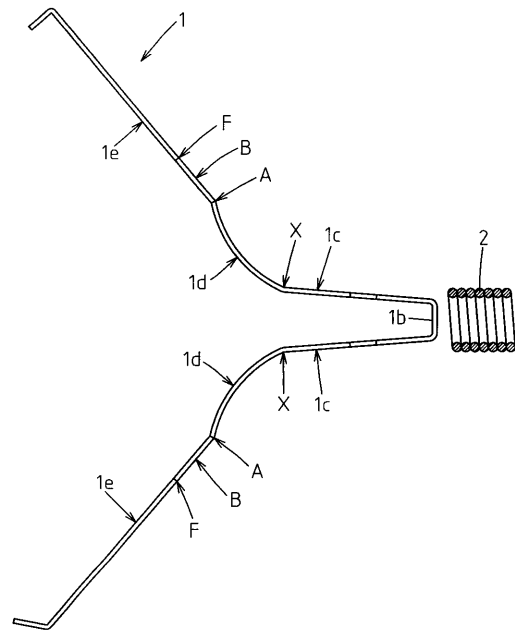
【図 7】



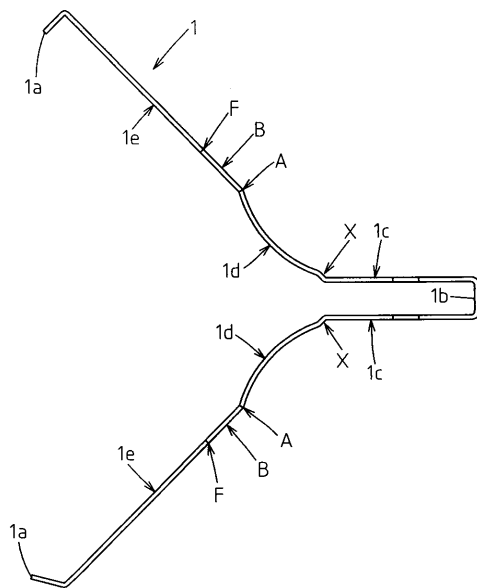
【図 8】



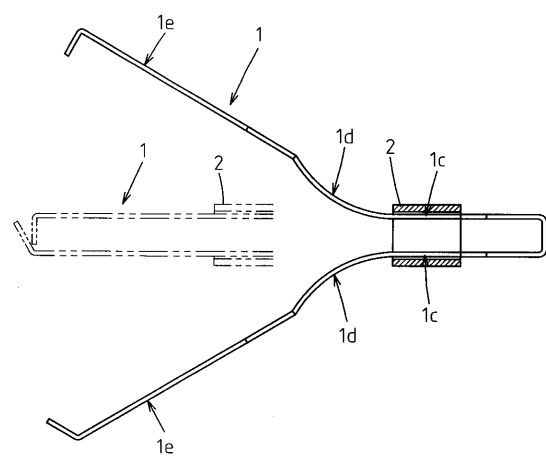
【図 9】



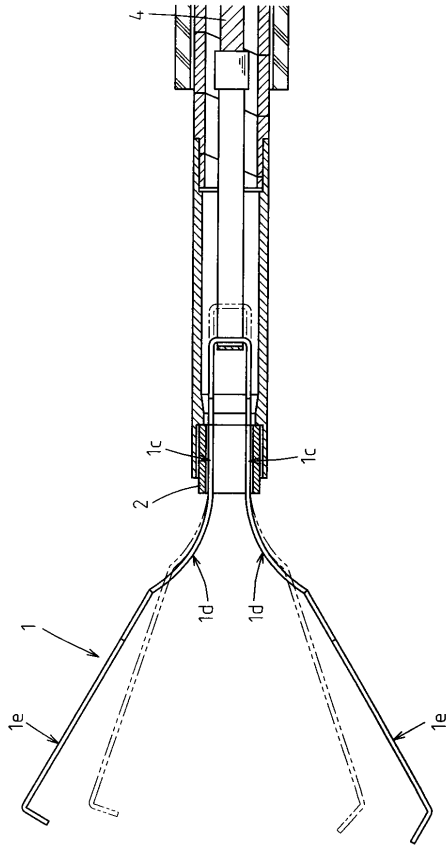
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第2004/082488 (WO, A1)

実開平07-001905 (JP, U)

特開2002-301082 (JP, A)

特開2003-144444 (JP, A)

特開2006-087537 (JP, A)

特開2007-159794 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00

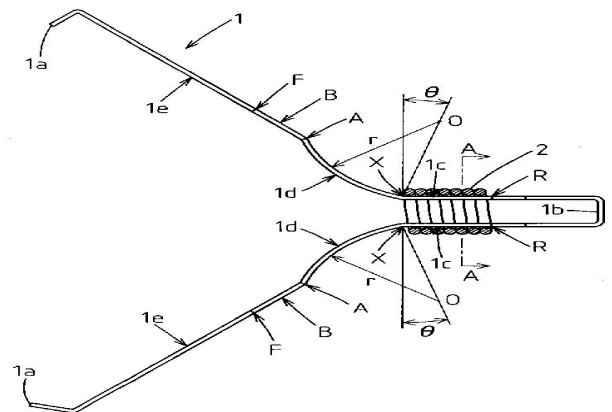
A61B 17/12

专利名称(译)	内窥镜夹子		
公开(公告)号	JP4491591B2	公开(公告)日	2010-06-30
申请号	JP2006139517	申请日	2006-04-18
[标]申请(专利权)人(译)	RIVER SEIKOKK		
申请(专利权)人(译)	有限公司河精工		
当前申请(专利权)人(译)	有限公司河精工		
[标]发明人	西村幸		
发明人	西村 幸		
IPC分类号	A61B17/12 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B17/122		
F-TERM分类号	4C060/DD13 4C060/DD16 4C060/DD19 4C060/DD23 4C060/DD26 4C060/DD29 4C060/MM24 4C060/MM25 4C060/MM26 4C061/AA00 4C061/GG15 4C061/HH56 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C160/DD19 4C160/DD29 4C160/NN04 4C161/AA00 4C161/GG15 4C161/HH56 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
其他公开文献	JP2007283080A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：只要夹子构件处于预定的完全闭合状态，通过释放从后面推动夹子紧固环的力，将夹子紧固环释放到夹子构件的后侧平行部分。这样夹子构件可以返回到夹子构件打开到预定的完全打开状态的状态。 解决方案：夹子构件1形成在后侧平行部分1c和中间圆弧部分1d之间的边界部分X处在朝向中间圆弧部分1d侧扩展的方向上弯曲的形状，具有角度变化 (θ) 那里。 点域1

【 图 1 】



【 图 2 】