

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4338457号
(P4338457)

(45) 発行日 平成21年10月7日 (2009. 10. 7)

(24) 登録日 平成21年7月10日 (2009. 7. 10)

(51) Int. Cl.

F 1

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

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

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

A 6 1 B 17/12 3 2 O

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

A 6 1 B 17/28 3 1 O

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-183936 (P2003-183936)	(73) 特許権者	000113263
(22) 出願日	平成15年6月27日 (2003. 6. 27)		H O Y A 株式会社
(65) 公開番号	特開2005-13540 (P2005-13540A)		東京都新宿区中落合 2 丁目 7 番 5 号
(43) 公開日	平成17年1月20日 (2005. 1. 20)	(73) 特許権者	899000079
審査請求日	平成18年5月15日 (2006. 5. 15)		学校法人慶應義塾
			東京都港区三田 2 丁目 1 5 番 4 5 号
		(74) 代理人	100091317
			弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	柴田 博朗
			東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 ペンタックス株式会社内
		(72) 発明者	熊井 浩一郎
			東京都新宿区信濃町 3 5 慶應義塾大学医学部内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用クリップ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性シースの先端前方にバネ性のある材料によって嘴状に開閉する形状に形成されたクリップが配置されると共に、上記クリップに対して後方から係合して上記可撓性シースの先端面に当接することにより上記クリップを閉じてその閉じ状態を維持する状態に移行するクリップ閉じ部材が配置された内視鏡用クリップ装置であって、

上記可撓性シースの基端側からの遠隔操作により嘴状に開閉して上記クリップの後端部分に係脱させることができる把持鉗子片が、上記可撓性シース内に軸線方向に移動可能に挿通配置されたコイルシャフトの先端側に連結されて、上記コイルシャフト内に挿通配置された操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより上記コイルシャフトに対し軸線方向に移動することなく開閉するように上記可撓性シースの先端内に配置され、

上記クリップ閉じ部材より後方に延出する上記クリップの後端部分に上記把持鉗子片に係合させ、上記可撓性シースの基端側から上記操作ワイヤを牽引操作することにより上記把持鉗子片が閉じられて、上記コイルシャフトを基端側から上記操作ワイヤと共に牽引操作することにより上記クリップが閉じた状態で後方に牽引され、それによって上記クリップが上記クリップ閉じ部材により閉じられてその状態が維持され、上記把持鉗子片を上記可撓性シースの先端から前方に押し出して開いた状態にすることにより、上記把持鉗子片と上記クリップとの係合が外れるように構成されたものにおいて、

上記可撓性シースの基端側には、上記可撓性シースに対して上記コイルシャフトを軸線方向に進退操作するために前方に向けて配置された円筒状のコイルシャフト操作部材内に

10

20

、上記操作ワイヤを軸線方向に進退操作するための操作ワイヤ操作部材が緩く挿通配置されて、上記操作ワイヤ操作部材の突端が上記コイルシャフト操作部材の突端から前方に突出する状態で、上記コイルシャフト操作部材と上記操作ワイヤ操作部材とが、各々に個別に係合するスプリングで前方に向けて付勢されていることを特徴とする内視鏡用クリップ装置。

【請求項 2】

上記操作ワイヤ操作部材を付勢するスプリングのバネ力が、上記コイルシャフト操作部材を付勢するスプリングのバネ力より弱く設定されている請求項 1 記載の内視鏡用クリップ装置。

【発明の詳細な説明】

10

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに通して使用されて、体内の止血、結紮、或いはマーキング等を行うために用いられる内視鏡用クリップ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

内視鏡用クリップ装置においては一般に、可撓性シースの先端の前方にバネ性のある材料によって嘴状に開閉する形状に形成されたクリップが配置されて、可撓性シース内に挿通配置された操作ワイヤの先端がクリップの後端に連結されている。

【0003】

20

そして、クリップを閉じさせてその閉じ状態を維持するためのクリップ閉じ部材が、クリップに対して後方から係合して可撓性シースの先端面に当接するように配置されていて、操作ワイヤを後方から牽引する（又は、可撓性シースを後方から押し込む）ことにより、クリップがクリップ閉じ部材内に引き込まれて閉じた状態を保持するようになっている（例えば、特許文献 1）。

【0004】

【特許文献 1】

実公平 4 - 2 6 0 9 1 号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

30

上述のような内視鏡用クリップ装置においては、クリップで患部をクリッピングした後、操作ワイヤの先端とクリップとの連結を解く必要がある。

【0006】

そこで従来は、連結部をある程度脆い構造にして、操作ワイヤを強く牽引することにより連結部が破壊されるようにするか、クリッピング後に操作ワイヤを押し込んでクリップとの連結部がシースの先端から飛び出した状態にして、シースの先端を揺することにより連結状態が外れるようにしていた。

【0007】

しかし、操作ワイヤを強く牽引することにより連結部を破壊する構造では、破壊力を軽く設定するとクリッピングがまだ不完全な状態のうちに連結部が破壊されてしまう場合があるので、確実にクリッピングが行われるようにするためには操作に大きな力を必要とする欠点がある。

40

【0008】

また、シースの先端を揺することにより連結状態が外れるようにした構造では、連結状態が外れるのにある程度の偶然性を伴うので操作に時間がかかり、連結状態の解除操作に長時間を要してしまう場合がある。

【0009】

そこで本発明は、簡単な構造により、クリッピングを確実に行って、その後に操作ワイヤとクリップとの連結状態を極めて簡単な操作で解除することができる内視鏡用クリップ装置を提供することを目的とする。

50

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用クリップ装置は、可撓性シースの先端前方にバネ性のある材料によって嘴状に開閉する形状に形成されたクリップが配置されると共に、クリップに対して後方から係合して可撓性シースの先端面に当接することによりクリップを閉じてその閉じ状態を維持する状態に移行するクリップ閉じ部材が配置された内視鏡用クリップ装置において、可撓性シースの手元側からの遠隔操作により嘴状に開閉してクリップの後端部分に係脱させることができる把持鉗子片を、可撓性シースの手元側からの操作により軸線方向に進退させることができるように可撓性シースの先端内に配置して、クリップ閉じ部材より後方に延出するクリップの後端部分に把持鉗子片に係合させ、把持鉗子片を閉じた状態で可撓性シースの手元側から牽引することにより、クリップがクリップ閉じ部材により閉じられてその状態が維持され、把持鉗子片を可撓性シースの先端から前方に押し出して開いた状態にすることにより、把持鉗子片とクリップとの係合が外れるようにしたものである。

10

【 0 0 1 1 】

なお、把持鉗子片を軸線方向に進退させる動作と把持鉗子片を開閉させる動作とが互いに独立して、クリップを閉じる際には把持鉗子片を閉じた状態で可撓性シースに対して相対的に手元側に牽引し、把持鉗子片とクリップとの係合を外す際には、把持鉗子片を可撓性シースの先端から前方に押し出してから開くようにするとよい。

20

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 1 は内視鏡用クリップ装置の全体構成を示す側面断面図であり、先端部分については平面断面図を併記してある（以下の図面についても同様）。

【 0 0 1 3 】

1 は、例えば細いステンレス鋼線を一定の径で密着巻きして形成されたコイルパイプ又は四フッ化エチレン樹脂チューブ等からなる可撓性シースであり、その外周には、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等からなる外套管 2 が軸線方向に移動自在に緩く被嵌されている。可撓性シース 1 は先端が筒状に開口しており、硬質の先端チップ等をチューブの先端に取り付けた構成等であってもよい。

30

【 0 0 1 4 】

可撓性シース 1 の先端前方には、バネ性のある材料によって嘴状に開閉する形状に形成されたクリップ 1 1 と、それに係合するクリップ閉じ部材 1 2 からなるクリップユニット 1 0 が配置されている。クリップ閉じ部材 1 2 は、後端が可撓性シース 1 の先端面に当接する寸法の円筒形状に形成されている。

【 0 0 1 5 】

クリップ 1 1 は、例えばバネ用ステンレス鋼板を後端部で曲げ戻して中間部で X 状に交差させ、後側半部をループ状に形成して先側半部は嘴を広げた状態の形状に形成してあり、X 状の交差部付近にクリップ閉じ部材 1 2 が被嵌されている。

40

【 0 0 1 6 】

その結果、クリップ閉じ部材 1 2 を可撓性シース 1 の先端面で前方に押してクリップ 1 1 の先端寄りに移動させることにより、クリップ閉じ部材 1 2 が、クリップ 1 1 の嘴状部分を強制的に閉じさせてその状態を維持するようにクリップ 1 1 との係合状態が移行する（図 4 参照）。

【 0 0 1 7 】

可撓性シース 1 の軸線位置には把持鉗子 2 0 が軸線方向に移動可能に挿通配置されていて、把持鉗子 2 0 の先端に取り付けられた一对の把持鉗子片 2 3 は、可撓性シース 1 の先端内に入り自在に配置されていて、可撓性シース 1 の手元側からの遠隔操作により嘴状に開閉させてクリップ 1 1 の後端部分に係脱させることができる。

【 0 0 1 8 】

50

可撓性シース 1 内に全長にわたって配置された把持鉗子 20 のコイルシャフト 21 は、例えばステンレス鋼線を一定の径で密着巻きして形成されていて、その軸線位置に操作ワイヤ 22 が軸線方向に進退自在に挿通配置されている。

【0019】

そして、コイルシャフト 21 の先端部分には、操作ワイヤ 22 の進退動作によって駆動されるパンタグラフ状のリンク機構 24 が配置されており、そのリンク機構 24 によって一対の把持鉗子片 23 が嘴状に開閉駆動される。

【0020】

一対の把持鉗子片 23 は、クリップ閉じ部材 12 より後方（図において右方）に延出するクリップ 11 の後半ループ部分に噛みつくように閉じさせることにより、クリップ 11 の後端部分に係合させることができる（図 3 参照）。 10

【0021】

その時、一対の把持鉗子片 23 の対向面に各々形成された凹部 23a より先側の部分がクリップ 11 のループ部分内で閉じきった状態になるので、把持鉗子片 23 を軸線方向に移動させてもクリップ 11 との係合が外れない。

【0022】

そして、コイルシャフト 21 に対して操作ワイヤ 22 を後方の手元側から押し込んだ状態にすれば、図 1 に示されるように把持鉗子片 23 が開いて、クリップ 11 との係合が外れる。ただし、クリップ 11 部分に外套管 2 を被嵌しておけば、クリップ 11 が外套管 2 によって窄められた状態を保持する（図 2 参照）。 20

【0023】

可撓性シース 1 の基端には、可撓性シース 1 に対する外套管 2 の進退操作、把持鉗子 20 の進退操作（即ちクリップ 11 の開閉操作）、及び把持鉗子片 23 の開閉操作を行うことができる操作部 30 が連結されている。

【0024】

操作部 30 は、先側半部が外套管 2 の進退操作を行うための先側操作部 30A になっていて、後側半部が把持鉗子 20 の操作を行うための手元側操作部 30B になっており、操作部本体 31 の後端近傍には指掛け孔 32 が形成されている。

【0025】

先側操作部 30A においては操作部本体 31 が棒状に形成されていて、その中間部分に固定的に配置された固定部材 33 に可撓性シース 1 の基端が固着されている。したがって、可撓性シース 1 は操作部本体 31 に対して固定されていて移動しない。 30

【0026】

また、外套管 2 の基端が固着された固定部材 35 が、先側操作部 30A の棒状部分を囲むリング状に形成された外套管操作部材 34 に連結されており、軸線方向にスライド自在に配置されている外套管操作部材 34 を矢印 A で示されるようにスライド操作することにより、外套管 2 を可撓性シース 1 に対して軸線方向に進退させることができる。

【0027】

手元側操作部 30B には、把持鉗子 20 のコイルシャフト 21 の基端が連結固定されたコイルシャフト連結部材 36 と、コイルシャフト 21 の基端から延出する操作ワイヤ 22 の基端が連結固定された操作ワイヤ連結部材 37 とが、コイルシャフト 21 の基端軸線方向に対して垂直の向きに並んで配置されている。 40

【0028】

そして、操作ワイヤ連結部材 37 の他端側から前方に向けて形成された操作ワイヤ操作部材 38 が、外套管操作部材 34 の軸線位置から偏位した位置において、コイルシャフト連結部材 36 の他端側から前方に向けて形成された円筒状のコイルシャフト操作部材 39 内に緩く挿通配置されていて、コイルシャフト操作部材 39 は操作部本体 31 の壁面から前方に突出し、さらにそのコイルシャフト操作部材 39 の突端部から前方に操作ワイヤ操作部材 38 の突端部が突出している。

【0029】

操作ワイヤ操作部材 3 8 とコイルシャフト操作部材 3 9 は各々独立して軸線方向に移動可能であり、コイルシャフト操作部材 3 9 は、外力が加わっていないときは図 1 に示される待機状態に戻るように、その後方に配置された受け筒 4 2 を介してコイルシャフト戻しスプリング 4 3 により前方に向けて常時付勢されている。

【 0 0 3 0 】

また、操作ワイヤ操作部材 3 8 の底部と受け筒 4 2 との間には、操作ワイヤ操作部材 3 8 を待機状態に戻す方向に付勢する操作ワイヤ戻しスプリング 4 1 が装填されており、操作ワイヤ戻しスプリング 4 1 はコイルシャフト戻しスプリング 4 3 より弱いバネ力（バネ定数が小さく、負荷荷重も小さい）に設定されている。

【 0 0 3 1 】

そのように配置された操作ワイヤ操作部材 3 8 とコイルシャフト操作部材 3 9 は、各々単独で軸線方向に移動自在であり、矢印 B で示されるように操作ワイヤ操作部材 3 8 を押し込み操作することによって把持鉗子 2 0 の操作ワイヤ 2 2 が牽引されて把持鉗子片 2 3 が閉じ、矢印 C で示されるようにコイルシャフト操作部材 3 9 を押し込み操作することによって把持鉗子 2 0 のコイルシャフト 2 1 が手元側に牽引される。

【 0 0 3 2 】

ただし、円筒形状に形成されたコイルシャフト操作部材 3 9 の軸線位置に操作ワイヤ操作部材 3 8 が配置されているので、操作ワイヤ操作部材 3 8 を押し込み操作して把持鉗子片 2 3 が閉じた後、さらにその操作ワイヤ操作部材 3 8 を押し込むことにより、コイルシャフト操作部材 3 9 が一緒に押し込まれてコイルシャフト 2 1 が手元側に牽引され、把持鉗子片 2 3 がクリップ 1 1 に係合していればそのクリップ 1 1 が閉じられることになる。

【 0 0 3 3 】

そして、コイルシャフト操作部材 3 9 及び操作ワイヤ操作部材 3 8 から指を離せば、コイルシャフト戻しスプリング 4 3 と操作ワイヤ戻しスプリング 4 1 の付勢力によってコイルシャフト操作部材 3 9 と操作ワイヤ操作部材 3 8 が順に図 1 に示される待機状態に戻り、把持鉗子片 2 3 が可撓性シース 1 の先端から前方に押し出されてから把持鉗子片 2 3 が開いて、クリップ 1 1 と把持鉗子片 2 3 との係合が外れる。

【 0 0 3 4 】

図 2 ～図 4 は、上述の実施例の内視鏡用クリップ装置の動作を使用状態に即して順に示しており、まず図 2 に示されるように（ただし、外套管 2 は図 1 に示されるように後方に退避した状態で）、操作部 3 0 においてコイルシャフト操作部材 3 9 を押し込まないように操作ワイヤ操作部材 3 8 だけを押込んで、把持鉗子片 2 3 を可撓性シース 1 の先端から突出した状態でクリップ 1 1 の後端部分に係合させる。

【 0 0 3 5 】

そして、操作ワイヤ操作部材 3 8 から指を離してもこの状態を維持することができるように、操作ワイヤ操作部材 3 8 に解除自在なクリック機構を併設しておくことで操作が楽である。ただし、そのようなクリック機構は公知のものを利用することができるので、その図示説明は省略する。

【 0 0 3 6 】

次いで、操作部 3 0 において外套管操作部材 3 4 を前方に移動させることにより、クリップ 1 1 が外套管 2 の先端内に収納されて閉じた状態にして、外套管 2 を図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに通す。

【 0 0 3 7 】

内視鏡操作によって目標とする患部にクリップ装置の先端を誘導したら、図 3 に示されるように、外套管操作部材 3 4 を後方に移動させることにより外套管 2 の先端を可撓性シース 1 の先端より後方に退避させる。

【 0 0 3 8 】

続いて、図 4 に示されるように、操作部 3 0 のコイルシャフト操作部材 3 9 を操作ワイヤ操作部材 3 8 と共に指先で押し込むことにより、可撓性シース 1 内の把持鉗子 2 0 が操作部 3 0 側に牽引されるので、先端部分においては相対的にクリップ閉じ部材 1 2 が可撓性

10

20

30

40

50

シース 1 によって前方に押し出された状態になり、クリップ 1 1 がクリップ閉じ部材 1 2 によって閉じられて患部 1 0 0 を挟み込み、その状態が保持される。

【 0 0 3 9 】

そこで、図 5 に示されるように、操作ワイヤ操作部材 3 8 から指を離せば、まずコイルシャフト操作部材 3 9 がコイルシャフト戻しスプリング 4 3 の付勢力で戻されることにより、把持鉗子 2 0 のコイルシャフト 2 1 が可撓性シース 1 内で前方に移動して把持鉗子片 2 3 が可撓性シース 1 の先端から突出する。

【 0 0 4 0 】

次いで、操作ワイヤ操作部材 3 8 が操作ワイヤ戻しスプリング 4 1 の付勢力で戻されることにより、把持鉗子片 2 3 が開いてクリップ 1 1 と把持鉗子片 2 3 との係合が外れ、クリップ 1 1 が把持鉗子 2 0 から離れて体内に留置される。

10

【 0 0 4 1 】

【発明の効果】

本発明によれば、可撓性シースの手元側からの遠隔操作により嘴状に開閉してクリップの後端部分に係脱させることができる把持鉗子片を、可撓性シースの手元側からの操作により軸線方向に進退させることができるように可撓性シースの先端内に配置して、把持鉗子片を閉じた状態で可撓性シースの手元側から牽引することによりクリップがクリップ閉じ部材により閉じられてその状態が維持され、把持鉗子片を可撓性シースの先端から前方に押し出して開いた状態にすることにより把持鉗子片とクリップとの係合が外れるようにしたので、簡単な構造により、クリッピングを確実に行ってその後に操作ワイヤとクリップとの連結状態を極めて簡単な操作で解除することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の全体構成の側面断面図である。

【図 2】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の使用状態の変化を示す側面断面図である。

【図 3】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の使用状態の変化を示す側面断面図である。

【図 4】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の使用状態の変化を示す側面断面図である。

【図 5】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の使用状態の変化を示す側面断面図である。

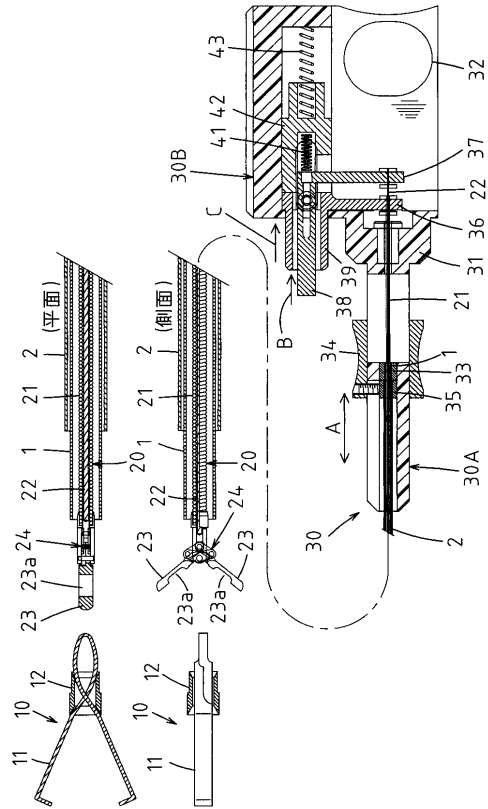
30

【符号の説明】

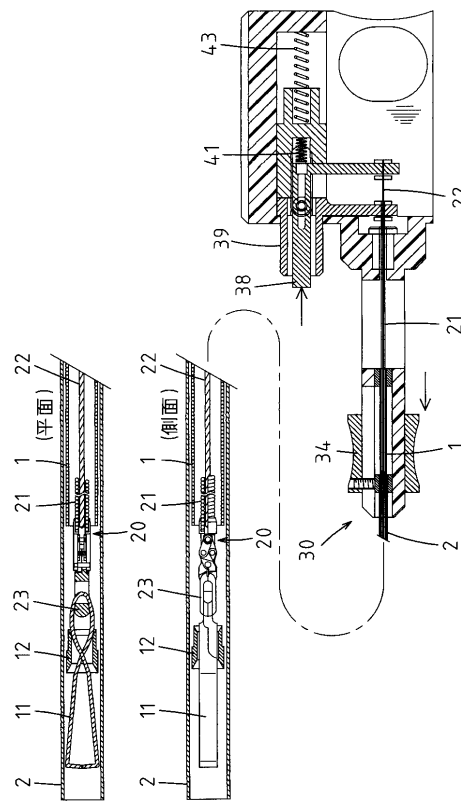
- 1 可撓性シース
- 2 外套管
- 1 1 クリップ
- 1 2 クリップ閉じ部材
- 2 0 把持鉗子
- 2 1 コイルシャフト
- 2 2 操作ワイヤ
- 2 3 把持鉗子片
- 2 4 リンク機構
- 3 0 操作部

40

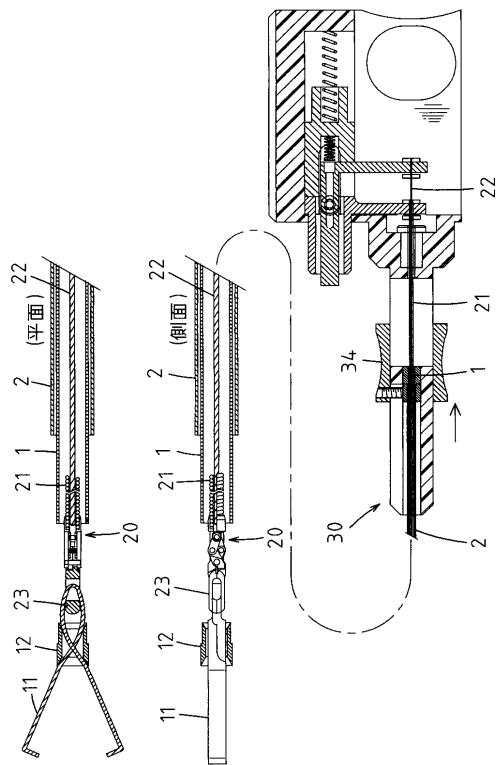
【図 1】



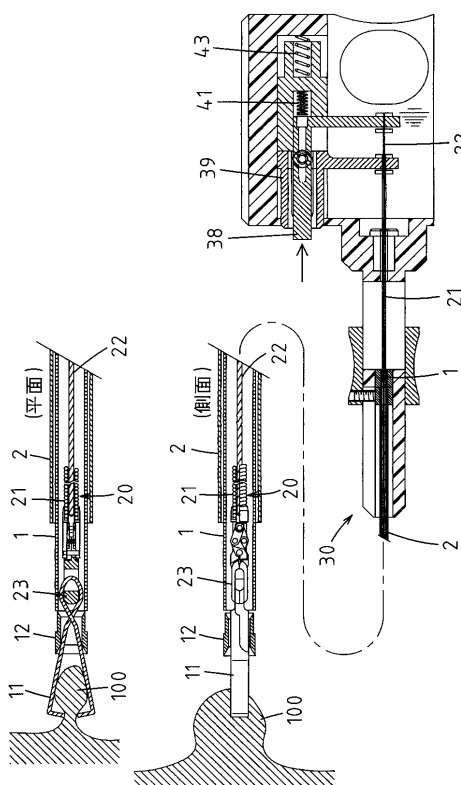
【図 2】



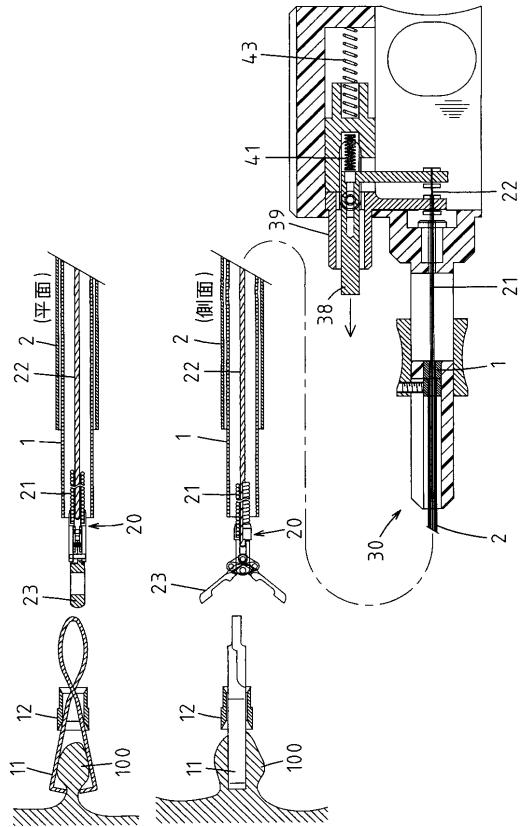
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

- (72)発明者 緒方 晴彦
東京都新宿区信濃町3-5 慶應義塾大学医学部内
- (72)発明者 相浦 浩一
東京都新宿区信濃町3-5 慶應義塾大学医学部内
- (72)発明者 今枝 博之
東京都新宿区信濃町3-5 慶應義塾大学医学部内

審査官 芦原 康裕

- (56)参考文献 特開平07-008499(JP,A)
特開平08-019548(JP,A)
特開2002-153475(JP,A)
国際公開第2004/082488(WO,A1)
実開昭61-205518(JP,U)

(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)	内窥镜夹子装置		
公开(公告)号	JP4338457B2	公开(公告)日	2009-10-07
申请号	JP2003183936	申请日	2003-06-27
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社 学校法人庆应义塾		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社 学校法人庆应义塾		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社 学校法人庆应义塾		
[标]发明人	柴田博朗 熊井浩一郎 緒方晴彦 相浦浩一 今枝博之		
发明人	柴田 博朗 熊井 浩一郎 緒方 晴彦 相浦 浩一 今枝 博之		
IPC分类号	A61B17/12 A61B1/00 A61B17/28		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B1/00.334.D A61B17/28.310 A61B1/018.515 A61B17/128 A61B17/28		
F-TERM分类号	4C060/BB05 4C060/CC18 4C060/DD26 4C060/DD29 4C060/GG24 4C060/MM24 4C061/DD03 4C061/FF41 4C061/GG15 4C061/HH21 4C160/DD03 4C160/DD16 4C160/DD19 4C160/DD26 4C160/DD29 4C160/GG24 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN04 4C160/NN09 4C161/DD03 4C161/FF41 4C161/GG15 4C161/HH21		
代理人(译)	三井和彦		
审查员(译)	芦原康弘		
其他公开文献	JP2005013540A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的一个目的是提供一种用于内窥镜的夹子装置，其能够以简单的结构可靠地执行夹持，然后以极其简单的操作释放操作线和夹子之间的连接。 解决方案：抓握钳23可以通过远程控制从柔性护套1的近侧开启和闭合，并且与夹子11的后端部分接合和从夹子11的后端部分释放，是柔性护套1的近侧。通过将其放置在柔性护套1的远端中，使得它可以通过操作从轴向方向前进和缩回夹子11由夹子闭合构件12闭合并保持在状态，并且通过从柔性护套1的尖端向前推动夹紧钳23并打开它来保持夹紧钳23和夹子11。被解雇了。 [选图]图1

