

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4338424号
(P4338424)

(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 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 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2003-108609 (P2003-108609)
 (22) 出願日 平成15年4月14日 (2003. 4. 14)
 (65) 公開番号 特開2004-313284 (P2004-313284A)
 (43) 公開日 平成16年11月11日 (2004. 11. 11)
 審査請求日 平成18年2月28日 (2006. 2. 28)

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番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36番9号 ペ
 ンタックス株式会社内

審査官 川端 修

(56) 参考文献 特表平08-502671 (JP, A)
 実開平06-011706 (JP, U)

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】

U字状に塑性変形させることができる真っ直ぐな棒状のクリップ素材を、可撓性シースの先端部分に上記可撓性シースの軸線と平行方向に真っ直ぐにセッティングするためのクリップ素材セッティング手段と、

上記可撓性シースの先端部分にセッティングされた上記クリップ素材の後半部分を、上記可撓性シースの基端側からの遠隔操作により曲げ変形させて略くの字状のクリップにするクリップ素材曲げ手段と、

略くの字状に形成された上記クリップを、上記可撓性シースの基端側からの遠隔操作によりU字状ないし両端どうしが当接する閉じ状態まで塑性変形させるクリップ閉じ手段と

が設けられ、

上記クリップ素材が上記可撓性シースの軸線位置に複数直列に並んで配置されると共に

上記クリップ素材セッティング手段には、上記可撓性シースの基端側からの遠隔操作により上記複数のクリップ素材を順次上記可撓性シース内から前方に押し出すことができるクリップ素材押出部材が備えられ、

上記複数のクリップ素材を、上記可撓性シース内から上記可撓性シースの先端に順次押し出して上記閉じ状態に塑性変形させることができることを特徴とする内視鏡用クリップ装置。

【請求項 2】

上記クリップ素材セッティング手段が、上記クリップ素材を上記可撓性シースの先端部分に摩擦係止させる摩擦係止部材を含んでいる請求項 1 記載の内視鏡用クリップ装置。

【請求項 3】

上記クリップ素材曲げ手段が、上記可撓性シースの基端側からの遠隔操作により上記可撓性シースの先端付近において回動して、その回動動作により上記クリップ素材を曲げ変形させる回動アームを含んでいる請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用クリップ装置。

【請求項 4】

上記クリップ閉じ手段が、上記可撓性シースの基端側からの遠隔操作により上記可撓性シースの先端付近において軸線方向に進退して、その進退動作により上記クリップを塑性変形させるスライド部材を含んでいる請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡用クリップ装置。

10

【発明の詳細な説明】

【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、クリップがバネ性のある材料によって嘴状に開いた形状に形成されている。そして、使用時にはクリップを窄んだ状態に弾性変形させて可撓性シースの先端内に装着し、内視鏡の処置具挿通チャンネルを通過させた後、クリップをクリップ自体の弾性で開いてから閉じ機構により閉じさせ、その閉じ状態を維持するためにリング状部材等をクリップに被嵌させている（例えば、特許文献 1 等）。

20

【0003】

そして、クリップ装置を内視鏡の処置具挿通チャンネルに通したままの状態では複数のクリッピングを連続的に行えるようにするために、上述のように窄んだ状態に弾性変形させたクリップを直列に複数並べて可撓性シース内に配置している（例えば、特許文献 2 等）。

【0004】

【特許文献 1】

実公平 7 - 4 1 4 4 8 号公報

【特許文献 2】

30

特開 2 0 0 2 - 2 8 2 2 6 2

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上述のように、従来の内視鏡用クリップ装置においては、クリップが、バネ性のある材料によって嘴状に開いた形状に形成されていて、閉じ状態を維持するためのリング状部材等が必要なため、一個毎のクリップにコストがかかって、一人の患者に多数のクリッピング処置を行うと経済的負担が大きい。

【0006】

また、複数のクリッピングを連続的に行えるようにするためには、窄んだ状態に弾性変形させたクリップを直列に複数並べて可撓性シース内に配置しているので、構造が複雑になって動作も不確実になり、連続的なクリッピング処置を円滑に行えない場合が少なくない。

40

【0007】

そこで本発明は、一個毎のクリップのコストを大幅に低減して多数のクリッピング処置を行っても経済的負担がかからず、また連続的なクリッピング処置を容易に行う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。

【0008】

【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、U 字状に塑性変形させることができる真っ直ぐな棒状のクリップ素材を、可撓性シースの先端部分に可撓性シース

50

の軸線と平行方向に真っ直ぐにセッティングするためのクリップ素材セッティング手段と、可撓性シースの先端部分にセッティングされたクリップ素材の後半部分を、可撓性シースの基端側からの遠隔操作により曲げ変形させて略くの字状のクリップにするクリップ素材曲げ手段と、略くの字状に形成されたクリップを、可撓性シースの基端側からの遠隔操作によりU字状ないし両端どうしが当接する閉じ状態まで塑性変形させるクリップ閉じ手段とを設けたものである。

【0009】

なお、クリップ素材セッティング手段が、可撓性シースの基端側からの遠隔操作によりクリップ素材を可撓性シース内から前方に押し出すクリップ素材押出部材と、クリップ素材を可撓性シースの先端部分に摩擦係止させる摩擦係止部材とを含んでいてもよく、そのクリップ素材押出部材が、複数のクリップ素材を直列に順次押し出すことができるようにしてもよい。

10

【0010】

また、クリップ素材曲げ手段が、可撓性シースの基端側からの遠隔操作により可撓性シースの先端付近において回動して、その回動動作によりクリップ素材を曲げ変形させる回動アームを含んでいてもよい。

【0011】

また、クリップ閉じ手段が、可撓性シースの基端側からの遠隔操作により可撓性シースの先端付近において軸線方向に進退して、その進退動作によりクリップを塑性変形させるスライド部材を含んでいてもよい。

20

【0012】

【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及び図2は内視鏡用クリップ装置の先端部分を示しており、図1はクリップ素材1'が曲げられる前の状態、図2はクリップ素材1'が曲げられた状態を示している。

【0013】

クリップ素材1'、1''は、バネ性が乏しくてU字状に塑性変形させることができる例えばステンレス鋼やチタン合金等のような金属材料によって、数mm～1cm程度の長さの断面形状が方形の真っ直ぐな棒状に形成されている。

【0014】

30

2は、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓性シースであり、この実施例においては、可撓性のある四フッ化エチレン樹脂製のマルチルーメンチューブが用いられている。

【0015】

可撓性シース2には、図1におけるIII-III断面を図示する図3にも示されるように、複数のクリップ素材1'、1''を軸線方向に進退自在に直列に挿通配置するためのクリップ素材押出孔3と、回動アーム操作ワイヤ4が軸線方向に進退自在に挿通配置されたガイド孔5と、スライド部材操作ワイヤ6が軸線方向に進退自在に挿通配置されたガイド孔7とが、各々軸線方向に貫通して形成されている。

【0016】

40

可撓性シース2の基端側には、図示されていない操作部が連結されており、上述の回動アーム操作ワイヤ4とスライド部材操作ワイヤ6を各々基端側から独立して進退操作することができる。なお、スライド部材操作ワイヤ6は、操作部側に配置されたコイルスプリング等からなる付勢部材9により、常時基端側方向に引っ張られた状態になっている。

【0017】

また、複数のクリップ素材1'、1''を可撓性シース2内から順次前方に押し出すことができるクリップ素材押出部材8が、軸線方向に進退自在にクリップ素材押出孔3内に挿通配置されていて、そのクリップ素材押出部材8も操作部において進退操作することができる。なお、図1及び図2にはクリップ素材1'、1''が直列に二つ装填された状態が示されているが、直列に三つ以上装填することもできる。

50

【 0 0 1 8 】

可撓性シース 2 の先端には、金属製又は硬質プラスチック製の先端本体 1 0 が可撓性シース 2 と軸線が一致する状態に真っ直ぐに連結固着されており、先端本体 1 0 の中間部分は、図 1 における IV - IV 断面を図示する図 4 に示されるように、直径方向にスリット 1 0 a が貫通した形状に形成されている。

【 0 0 1 9 】

スリット 1 0 a 内には回動アーム 1 1 が支軸 1 2 によって回動自在に支持されていて、その回動アーム 1 1 には、クリップ素材 1 ' が緩く嵌め込まれた状態で通過する凹状の断面形状のクリップ素材配置溝 1 1 a が真っ直ぐに形成されている。

【 0 0 2 0 】

そして、回動アーム 1 1 に一体に連結形成されている駆動レバー 1 1 b に回動アーム操作ワイヤ 4 の先端が連結されており、回動アーム操作ワイヤ 4 を基端側から進退操作することによって回動アーム 1 1 が支軸 1 2 を中心に回動し、図 2 に示されるように、後側半部がクリップ素材配置溝 1 1 a 内に通されているクリップ素材 1 ' を略くの字状に曲がった形状に塑性変形させることができる。

【 0 0 2 1 】

先端本体 1 0 の最先端近傍部分は、図 1 における V - V 断面及び VI - VI 断面を図示する図 5 及び図 6 に示されるように、スリット 1 0 a の一端側が塞がって先端本体 1 0 がスリット 1 0 a で分断されていない形状に形成されている。

【 0 0 2 2 】

その部分には、図 5 に示されるように摩擦係止部材 1 4 が支軸 1 5 によって前方に向けて支持されていて、その摩擦係止部材 1 4 には、クリップ素材 1 ' の先側半部が緩く嵌め込まれた状態で通過する凹状の断面形状のクリップ素材係止溝 1 4 a が真っ直ぐに形成されている。

【 0 0 2 3 】

摩擦係止部材 1 4 は、弾力性のあるプラスチック材又はゴム材等によって形成されていて、図 6 に示されるように、クリップ素材係止溝 1 4 a に通された状態のクリップ素材 1 ' の側面に押し付けられて弾性変形するクリップ素材係止突起 1 4 b が内壁面に突出形成されている。

【 0 0 2 4 】

図 1 及び図 2 に戻って、1 6 は、くの字状になったクリップ 1 をさらに U 字状ないし両端どうしが当接する閉じ状態まで塑性変形させるために先端本体 1 0 内に前後方向にスライド自在に配置されたスライド部材であり、スライド部材操作ワイヤ 6 の先端に連結されている。

【 0 0 2 5 】

スライド部材 1 6 の先側の部分には、単体の状態を図示する図 7 にも示されるように、くの字状になったクリップ 1 の曲がり部分をさらに押して曲げるための押圧溝 1 6 a が形成されている。

【 0 0 2 6 】

また、スライド部材 1 6 の左右両側面には、スリット 1 0 a 内に軸線と平行方向に形成されたレール溝 1 7 と摺動自在に係合するガイド突起 1 6 b が突出形成されている。

【 0 0 2 7 】

したがって、スライド部材 1 6 はレール溝 1 7 に沿って前後方向に移動自在であるが、通常はコイルスプリング 9 の付勢力によって回動アーム 1 1 の回動を妨げない先端本体 1 0 の後端部分に退避している。

【 0 0 2 8 】

このように構成された実施例の内視鏡用クリップ装置を使用する際には、内視鏡用クリップ装置を内視鏡の処置具挿通チャンネルに通してから、まず、図 8 から図 1 に動作の変化が示されるように、クリップ素材押出部材 8 でクリップ素材 1 ' を前方に押し出す。

【 0 0 2 9 】

10

20

30

40

50

それによって、クリップ素材 1' が回動アーム 11 のクリップ素材配置溝 11a 内から摩擦係止部材 14 のクリップ素材係止溝 14a 内に跨がって、先端本体 10 の軸線と平行方向に真っ直ぐにセッティングされ、クリップ素材 1' の先端が摩擦係止部材 14 より少し突出した状態でクリップ素材係止突起 14b によって摩擦係止される。

【0030】

次に、図 2 に示されるように、回動アーム操作ワイヤ 4 を基端側に牽引することにより、回動アーム 11 が回動して、クリップ素材 1' の後半部分を曲げてクリップ素材 1' を略くの字状のクリップ 1 にし、図 9 に示されるように回動アーム操作ワイヤ 4 を押し込んで回動アーム 11 を元の待機状態に戻す。

【0031】

そして、図 10 に示されるように、スライド部材操作ワイヤ 6 を基端側から押し込むことにより、スライド部材操作ワイヤ 6 の押圧溝 16a がクリップ 1 の曲がり部に押し付けられて、クリップ 1 を U 字状ないし両端どうしが当接する閉じ状態まで塑性変形させて、患部 100 を挟み付けることができる。

【0032】

そのようになったら、図 11 に示されるように、可撓性シース 2 全体を手元側に退避させることによって、クリップ 1 だけが患部 100 をクリッピングした状態で体内に留置され、可撓性シース 2 内に残っているクリップ素材 1'' を可撓性シース 2 の先端に押し出して、次のクリッピング処置を行うことができる。

【0033】

【発明の効果】

本発明によれば、可撓性シースの先端に真っ直ぐな棒状のクリップ素材をセッティングして、可撓性シースの基端側からの操作によりクリップを素材を曲げてクリッピング処置を行うことができるので、一個毎のクリップのコストを大幅に低減して多数のクリッピング処置を行っても経済的負担がかからず、また、複数のクリップ素材を直列にセッティングしてクリッピング処置を連続的に容易に行うことができる。

【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先端部分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先端部分の動作状態の側面断面図である。

【図 3】本発明の実施例の図 1 における III - III 断面図である。

【図 4】本発明の実施例の図 1 における IV - IV 断面図である。

【図 5】本発明の実施例の図 1 における V - V 断面図である。

【図 6】本発明の実施例の図 1 における VI - VI 断面図である。

【図 7】本発明の実施例のスライド部材の斜視図である。

【図 8】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分の使用準備状態の側面断面図である。

【図 9】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分の動作状態の側面断面図である。

【図 10】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分の動作状態の側面断面図である。

【図 11】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分の動作終了状態の側面断面図である。

【符号の説明】

1 クリップ

1', 1'' クリップ素材

2 可撓性シース

4 回動アーム操作ワイヤ（クリップ素材曲げ手段）

6 スライド部材操作ワイヤ（クリップ閉じ手段）

8 クリップ素材押出部材（クリップ素材セッティング手段）

10

20

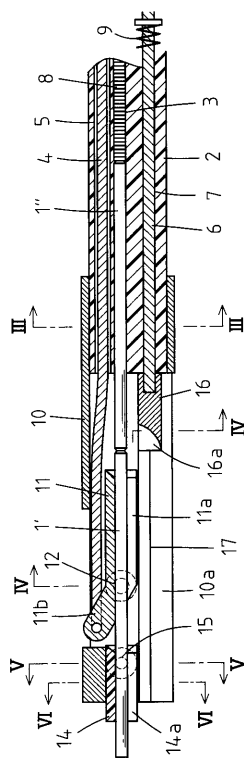
30

40

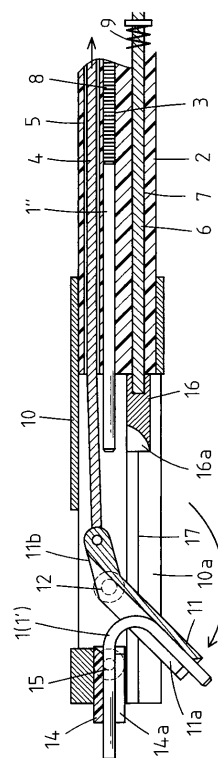
50

- 10 先端本体
- 11 回動アーム（クリップ素材曲げ手段）
- 12 支軸
- 14 摩擦係止部材（クリップ素材セッティング手段）
- 16 スライド部材（クリップ閉じ手段）

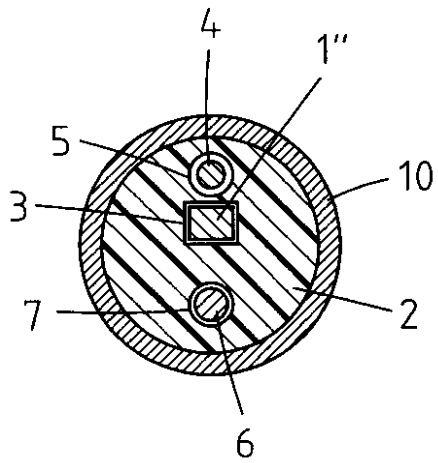
【図 1】



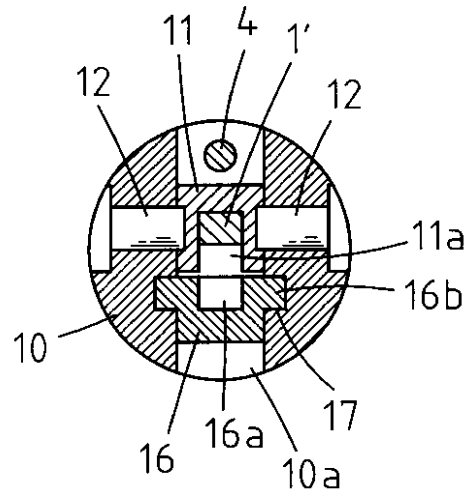
【図 2】



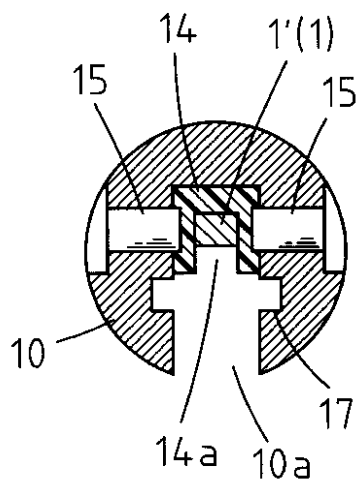
【図 3】



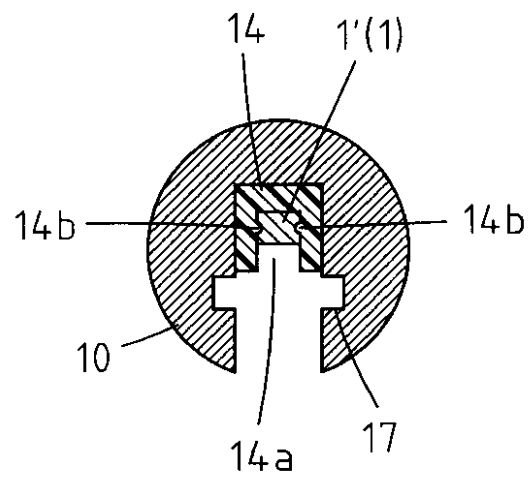
【図 4】



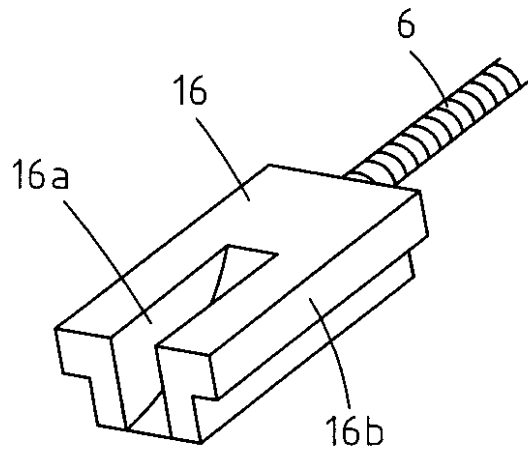
【図 5】



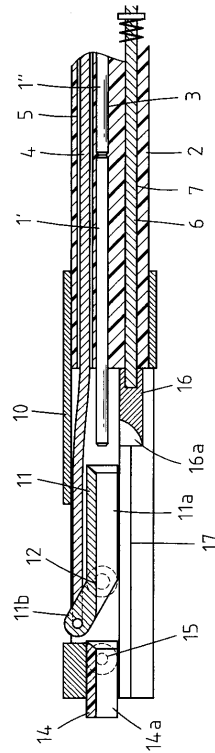
【図 6】



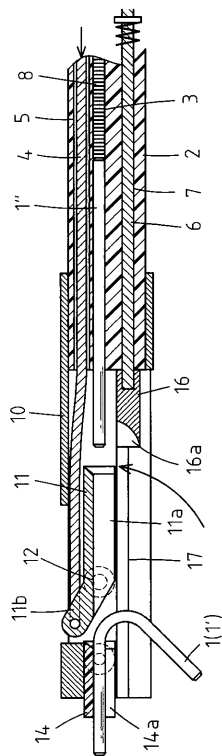
【図 7】



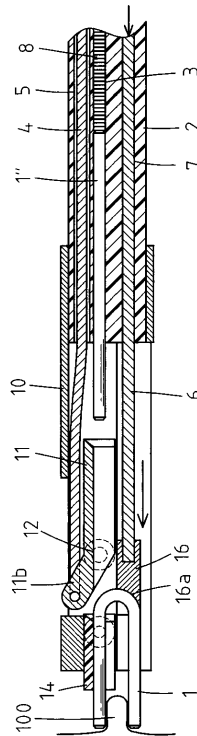
【図 8】



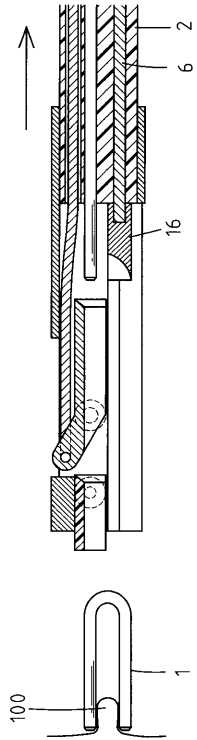
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A61B 17/12

A61B 1/00

A61B 17/28

