

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4470209号
(P4470209)

(45) 発行日 平成22年6月2日(2010.6.2)

(24) 登録日 平成22年3月12日(2010.3.12)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 17/12 (2006.01)

A 6 1 B 17/12 3 2 0

請求項の数 7 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2006-251691 (P2006-251691)
 (22) 出願日 平成18年8月21日(2006.8.21)
 (65) 公開番号 特開2008-43716 (P2008-43716A)
 (43) 公開日 平成20年2月28日(2008.2.28)
 審査請求日 平成21年4月16日(2009.4.16)

(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 中島 成

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】

少なくとも先端部分付近が密着巻きコイルで形成された可撓性シース内に操作ワイヤーが挿通配置されて、前記操作ワイヤーの先端には、生体組織に食い付かせて留置するためのクリップに対して分離可能に連結されるクリップ連結部材が取り付けられ、前記操作ワイヤーを前記可撓性シースに対して後方から押す操作をすることにより、前記クリップ連結部材が前記可撓性シースの先端から前方に突出して前記クリップ連結部材と前記クリップとの連結を外すことができる状態になるように構成された内視鏡用クリップ装置において、

前記密着巻きコイルの最先端部分付近の軸方向に位置をずらした複数箇所においてコイル巻きの境界部にスポット溶接を施し、前記密着巻きコイルを含め前記可撓性シースに全長にわたって熱収縮チューブを被覆したことを特徴とする内視鏡用クリップ装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された内視鏡用クリップ装置において、前記熱収縮チューブがフッ素樹脂製である内視鏡用クリップ装置。

【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装置において、前記密着巻きコイルが金属製である内視鏡用クリップ装置。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 の何れかに記載された内視鏡用クリップ装置において、前記スポット溶

10

20

接がレーザ溶接で行われている内視鏡用クリップ装置。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 の何れかに記載された内視鏡用クリップ装置において、前記密着巻きコイルの最先端部分では前記コイル巻きの 1 ピッチ間に複数のスポット溶接が施されて、それより後側の位置では 1 ピッチ毎に一個のスポット溶接が施され、さらにそれより後側の位置では 1 ピッチより大きな間隔をあけてスポット溶接が施されている内視鏡用クリップ装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載された内視鏡用クリップ装置において、前記密着巻きコイルの最先端部分では周方向に 180°異なる二方向の位置に前記スポット溶接が施されている内視鏡用クリップ装置。

10

【請求項 7】

請求項 5 又は 6 に記載された内視鏡用クリップ装置において、前記 1 ピッチより大きな間隔をあけてスポット溶接が施されている領域では、2 ピッチ毎に一個のスポット溶接が施されている内視鏡用クリップ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡用クリップ装置に関する。

【背景技術】

20

【0002】

内視鏡用クリップ装置は一般に、可撓性シース内に操作ワイヤーが挿通配置されて、操作ワイヤーの先端には、生体組織に食い付かせて留置するためのクリップに対して分離可能に連結されるクリップ連結部材が取り付けられ、操作ワイヤーを可撓性シースに対して後方から押す操作をすることにより、クリップ連結部材が可撓性シースの先端から前方に突出してクリップ連結部材とクリップとの連結が外れるようになっている。そして、内視鏡の挿入部先端の湾曲部内をスムーズに通過することができるように、可撓性シースの少なくとも先端部分付近は柔軟な密着巻きコイルで形成されている（例えば、特許文献 1、2）。

【特許文献 1】 実公昭 51 - 53667 号公報

30

【特許文献 2】 特開 2002 - 191609 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上述のような内視鏡用クリップ装置の可撓性シースを形成する密着巻きコイルはステンレス等のような金属材で形成されていて、フッ素樹脂等に比べると滑り性がよくない。また、可撓性シースの密着巻きコイル以外の部分は、強力な耐座屈性が必要なため PEEK（ポリエーテルエーテルケトン）樹脂等を用いる必要があり、これもフッ素樹脂等に比べると滑り性がよくない。そのため、内視鏡の処置具案内管内の通過が重くなり（可撓性シースの外面に外套管が被覆されているものでは、外套管との間の進退動作が重くなり）、スムーズに使用できない状態になる場合がある。

40

【0004】

そこで、滑り性のよいフッ素樹脂製の熱収縮チューブを可撓性シースの外面に全長にわたって被覆すれば、可撓性シースの外面の滑りがよくなって、スムーズに使用できるようになる。しかし、そのような構成にすると、図 5 に示されるように、クリップ 1 からクリップ連結部材 2 を外すために操作ワイヤー 3 を可撓性シース 4（密着巻きコイル 4a と可撓性チューブ 4b）に対して後方から押す操作が行われて、可撓性シース 4 の先端に前方に伸ばす力が作用したとき、自己の熱収縮力だけで可撓性シース 4 に被覆固定されている熱収縮チューブ 5 の最先端部分内から密着巻きコイル 4a が前方に伸び出し、その状態が修復されなくなると作動不良になってしまう場合がある。6 が、その伸び出し部分である

50

。

【 0 0 0 5 】

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、少なくとも先端部分付近が密着巻きコイルで形成された可撓性シースに熱収縮チューブを被覆した構成をとったときに、密着巻きコイルの先端を前方に伸ばす力が作用しても密着巻きコイルが熱収縮チューブの最先端部分内から前方に伸び出さず、初期の優れた作動性を維持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。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

少なくとも先端部分付近が密着巻きコイルで形成された可撓性シース内に操作ワイヤーが挿通配置されて、操作ワイヤーの先端には、生体組織に食い付かせて留置するためのクリップに対して分離可能に連結されるクリップ連結部材が取り付けられ、操作ワイヤーを可撓性シースに対して後方から押す操作をすることにより、クリップ連結部材が可撓性シースの先端から前方に突出してクリップ連結部材とクリップとの連結を外すことができる状態になるように構成された内視鏡用クリップ装置において、密着巻きコイルの最先端部分付近の軸方向に位置をずらした複数箇所においてコイル巻きの境界部にスポット溶接を施し、密着巻きコイルを含め可撓性シースに全長にわたって熱収縮チューブを被覆した。

【 0 0 0 7 】

なお、熱収縮チューブがフッ素樹脂製であってもよく、密着巻きコイルが金属製であってもよい。また、スポット溶接がレーザ溶接で行われていてもよい。

そして、密着巻きコイルの最先端部分ではコイル巻きの１ピッチ間に複数のスポット溶接が施されて、それより後側の位置では１ピッチ毎に一個のスポット溶接が施され、さらにそれより後側の位置では１ピッチより大きな間隔をあけてスポット溶接が施されていてもよく、密着巻きコイルの最先端部分では周方向に１８０°異なる二方向の位置にスポット溶接が施されていてもよい。また、１ピッチより大きな間隔をあけてスポット溶接が施されている領域では、２ピッチ毎に一個のスポット溶接が施されていてもよい。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本発明の内視鏡用クリップ装置によれば、少なくとも先端部分付近が密着巻きコイルで形成された可撓性シースに熱収縮チューブを被覆した構成の内視鏡用クリップ装置において、密着巻きコイルの最先端部分付近の軸方向に位置をずらした複数箇所においてコイル巻きの境界部にスポット溶接を施し、密着巻きコイルを含め可撓性シースに全長にわたって熱収縮チューブを被覆したことにより、密着巻きコイルの先端を前方に伸ばす力が作用しても密着巻きコイルが熱収縮チューブの最先端部分内から前方に伸び出さず、初期の優れた作動性を維持することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 9 】

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は内視鏡用クリップ装置の先端部分付近の側面断面図である。１０は可撓性シースであり、その全長は例えば１～２ｍ程度であるが、先端の例えば数ｃｍ～十数ｃｍ程度の範囲は、ステンレス等のような金属材料を一定の径で密着巻きした密着巻きコイル１１で形成され、その他の部分は例えばＰＥＥＫ（ポリエーテルエーテルケトン）樹脂等のような腰の強い材料からなる可撓性チューブ１２で形成されている。この実施の形態の可撓性シース１０は、可撓性チューブ１２の先端部分が密着巻きコイル１１の後端部分内に差し込まれてそこで互いに接着固定され、全体として一体に形成されている。なお、可撓性シース１０全体が密着巻きコイル１１で形成されたものであっても差し支えない。

【 0 0 1 0 】

可撓性シース１０内には、操作ワイヤー１３が前後方向に進退自在に挿通配置されていて、可撓性シース１０の後端部に連結された不図示の操作部において操作ワイヤー１３が可撓性シース１０内で進退操作される。ただし、操作ワイヤー１３と可撓性シース１０と

の動作は相対的なものなので、操作ワイヤー 13 に対して可撓性シース 10 を進退操作してもよい。操作ワイヤー 13 の外周部には、可撓性チューブ 12 の内周面との間のガタつきを小さくするために、例えばフッ素樹脂チューブ等からなる可撓性の被覆チューブ 14 が被覆されている。15 は、可撓性シース 10 の外面に前後方向に進退自在に被嵌された例えばフッ素樹脂チューブ等からなる外套管であり、クリップ装置を内視鏡の処置具案内管に通す操作をする際に、クリップ 18 を窄んだ状態にさせるために前方に送り出される。

【0011】

操作ワイヤー 13 の先端には、クリップ 18 の後端部 18a に係脱自在なクリップ連結部材 17 が取り付けられている。この実施の形態のクリップ連結部材 17 は、図 1 とは 90° 向きが相違する状態の図 2 に示されるように、外力が作用していない状態では、二点鎖線で示されるように前方に向かって開いた状態になるよう板ばね材等でピンセット状に形成されている。クリップ連結部材 17 は、可撓性シース 10 内等においては周囲の部材により弾性変形させられて窄まった状態になっており、最先端部分は互いに食い違い状態になるように内方に向かって折り曲げられて、クリップ 18 の後端部 18a に係合して連結された状態になる。そして、操作ワイヤー 13 を可撓性シース 10 に対して後方から押す操作をすると、二点鎖線で示されるように、クリップ連結部材 17 が可撓性シース 10 の先端から前方に突出してクリップ連結部材 17 が自己の弾性で開いた状態になり、クリップ 18 の後端部 18a との係合が外れてクリップ 18 と分離される。

【0012】

図 1 に戻って、クリップ 18 は、生体組織に食い付かせて留置するためのものであり、外力が作用していない状態では前方に向かって大きく開いた状態になるよう板ばね材等で形成されて、最先端部分は互いに食い違い状態になるように内方に向かって折り曲げられている。そして、その後端部 18a 寄りの位置に被嵌されたクリップ締付リング 19 を図 2 に示されるようにクリップ 18 の前方に移動させると、クリップ 18 が強制的に閉じた状態にされて、体内組織に食い付いた状態にすることができる。

【0013】

再び図 1 に戻って、密着巻きコイル 11 の最先端部には略円筒状の先端口金 21 が連結固着されている。先端口金 21 の先端内にはクリップ締付リング 19 が嵌挿保持されていて、クリップ締付リング 19 の後端面が当接する縮径部 22 が先端口金 21 の内径を細めて形成されている。先端口金 21 の縮径部 22 より後方部分は、操作ワイヤー 13 を操作部側から牽引操作してクリップ 18 を引き込んだときにクリップ 18 の後半部分を窄まった状態で収納するためのクリップ収納室 23 になっていて、縮径部 22 より大きな内径に形成されている。その結果、クリップ連結部材 17 はクリップ収納室 23 内では比較的小さな抵抗で進退して縮径部 22 を通過する際には比較的大きな抵抗が発生する。

【0014】

このように構成された内視鏡用クリップ装置の可撓性シース 10 には、密着巻きコイル 11 を含め全長にわたってフッ素樹脂等のように滑り性のよい材料からなる熱収縮チューブ 25 が被覆されて、その熱収縮力によって可撓性シース 10 の外面に固定された状態になっている。したがって、外套管 15 の内周面や内視鏡の処置具案内管の内周面等に対して滑り性がよくスムーズに進退操作することができる。熱収縮チューブ 25 の先端位置と密着巻きコイル 11 の先端位置とは一致しており、熱収縮チューブ 25 の最先端部分付近で被覆されている密着巻きコイル 11 の最先端部分付近の巻きの境界部には、軸方向に位置をずらした複数箇所にレーザ溶接等によりスポット溶接 31, 32, 33 が施されて、隣接するコイル巻き部分が互いに溶着固定されている。

【0015】

図 3 と図 4 は、密着巻きコイル 11 の側面を軸周りに 180° 相違する方向から見た状態を示しており、図 3 に示されるように、密着巻きコイル 11 の一側面においては、密着巻きコイル 11 の最先端部分寄りの位置の隣接するコイル巻きの境界部毎にスポット溶接 31 が施され、密着巻きコイル 11 の最先端部分から離れた位置では複数のコイル巻きの

10

20

30

40

50

境界部のうちの一部の境界部（例えば、２巻き毎）にスポット溶接３２が施されている。なお、それらのスポット溶接３１，３２は密着巻きコイル１１の周方向の同方向の位置に施されている。そして、それと１８０°対称位置の密着巻きコイル１１の一側面には、図４に示されるように、密着巻きコイル１１の最先端部分だけにスポット溶接３３が施されている。このスポット溶接３３も、密着巻きコイル１１の周方向の同方向の位置に施されている。３５は、先端口金２１と密着巻きコイル１１とを固着するスポット溶接である。

【００１６】

このようにして、密着巻きコイル１１の最先端部分では１ピッチ間の複数位置（例えば周方向に１８０°異なる位置）においてコイル巻きの境界部にスポット溶接３１，３３が施されていることにより、密着巻きコイル１１の前後方向の伸びが強固に抑えられると共に、スポット溶接３１，３３の位置に対して直交する方向に屈曲することができ、それより後方位置では１ピッチ毎に一個のスポット溶接３１が複数箇所に施されていることにより、密着巻きコイル１１の前後方向の伸びが抑えられると同時に、密着巻きコイル１１がスポット溶接３１と反対方向以外の方向に屈曲することができ、さらにそれより後方位置では、１ピッチより大きな間隔をあけて（例えば２ピッチ毎に）スポット溶接３２が施されていることにより、密着巻きコイル１１の前後方向の伸びがある程度抑えられると同時に、密着巻きコイル１１がどの方向にも屈曲することができる。

【００１７】

図２は、クリップ締付リング１９で締め付けられて強制的に閉じた状態のクリップ１８に対してクリップ連結部材１７を分離する動作の途中の状態における内視鏡用クリップ装置の先端部分付近の平面断面図である。スポット溶接３１，３２，３３は相違する断面上のものであるが、理解し易さのために図示してある。ここでは、操作ワイヤー１３が操作部側から可撓性シース１０に対して押し込み操作され、それによってクリップ連結部材１７が前方に移動して縮径部２２部分を通過しようとしている。そして、クリップ連結部材１７が縮径部２２を通過する際には前述のように比較的大きな抵抗が発生するため、密着巻きコイル１１の先端部分を熱収縮チューブ２５内から前方に引き出そうとする力が作用するが、密着巻きコイル１１の先端部分付近のコイル巻きの境界部に前述のようなスポット溶接３１，３２，３３が施されているので、密着巻きコイル１１が熱収縮チューブ２５の先端から前方に伸び出さず、初期の優れた作動性を維持することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１８】

【図１】本発明の実施の形態の内視鏡用クリップ装置の先端部分付近の側面断面図。

【図２】本発明の実施の形態の内視鏡用クリップ装置のクリップ連結部材が可撓性シースの先端から押し出される操作の途中の状態の平面断面図。

【図３】本発明の実施の形態のスポット溶接が施された密着巻きコイルの一側面の状態図。

【図４】本発明の実施の形態のスポット溶接が施された密着巻きコイルの他の側面の状態図。

【図５】従来の内視鏡用クリップ装置のクリップ連結部材が可撓性シースの先端から押し出される操作の途中の状態の平面断面図。

【符号の説明】

【００１９】

１０・・・可撓性シース

１１・・・密着巻きコイル

１２・・・可撓性チューブ

１３・・・操作ワイヤー

１７・・・クリップ連結部材

１８・・・クリップ

２５・・・熱収縮チューブ

３１，３２，３３・・・スポット溶接

10

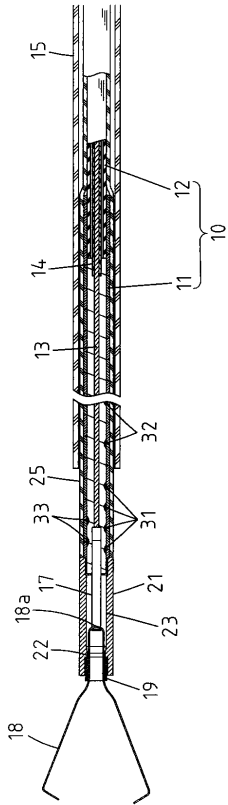
20

30

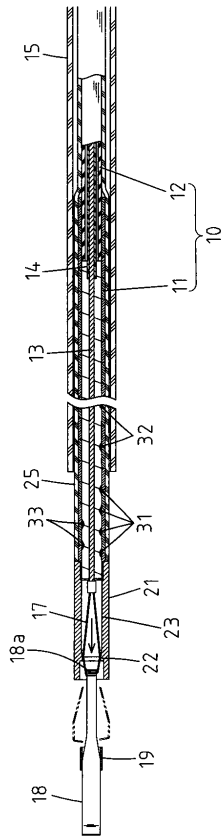
40

50

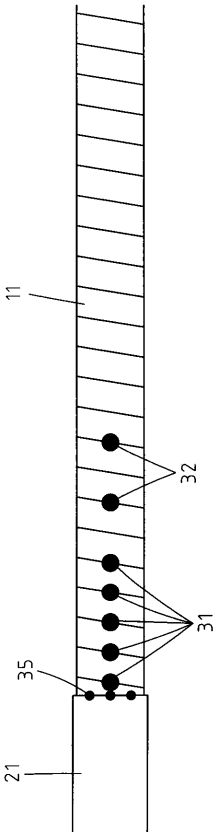
【図 1】



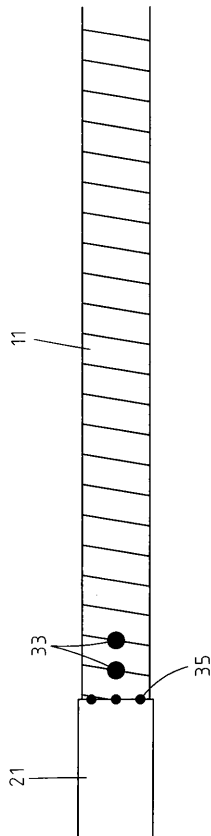
【図 2】



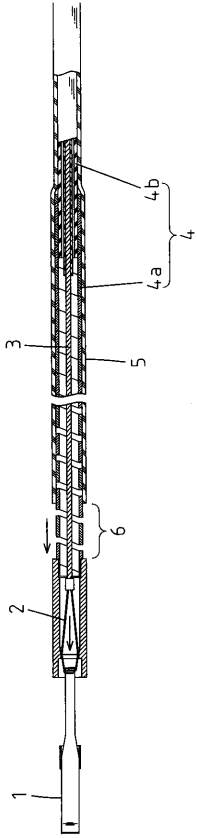
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-147390(JP,A)
特開平5-95952(JP,A)
特開平11-169377(JP,A)
特表2002-500530(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 17/12

专利名称(译)	内窥镜夹子装置		
公开(公告)号	JP4470209B2	公开(公告)日	2010-06-02
申请号	JP2006251691	申请日	2006-08-21
[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		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B17/122 A61B17/128		
F-TERM分类号	4C060/DD01 4C060/DD19 4C060/DD29 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/GG15 4C061/JJ03 4C061/JJ06 4C160/DD01 4C160/DD19 4C160/DD29 4C160/MM32 4C160/NN04 4C160/NN09 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/GG15 4C161/JJ03 4C161/JJ06		
审查员(译)	纳鲁中岛		
其他公开文献	JP2008043716A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供夹子单元，该夹子单元由至少保持末端附近的柔性护套组成，由紧密缠绕的线圈形成，覆盖有可热收缩的管并且允许紧密缠绕的线圈即使当拉紧紧密缠绕的线圈的端部的力施加在其上时，从可热收缩管的末端向前伸展，并且其初始优越的操作能力得以保持。ŽSOLUTION：紧密缠绕的线圈11的末端的几个点位于轴向偏移的位置并且在线圈线之间的界面处受到点焊31,32和33的作用。柔性护套10的整个长度包括紧密缠绕的线圈11用热缩管25覆盖

