

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4981536号
(P4981536)

(45) 発行日 平成24年7月25日(2012.7.25)

(24) 登録日 平成24年4月27日(2012.4.27)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 17/12 (2006.01) A 6 1 B 17/12 3 2 0
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 1 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2007-163336 (P2007-163336)	(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
(22) 出願日	平成19年6月21日(2007.6.21)	(74) 代理人	100091317 弁理士 三井 和彦
(65) 公開番号	特開2009-249 (P2009-249A)	(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
(43) 公開日	平成21年1月8日(2009.1.8)	(72) 発明者	川野 友裕 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
審査請求日	平成22年3月8日(2010.3.8)	(72) 発明者	岩坂 喜久男 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

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】

内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されるシースの先端内に複数のクリップが各々窄まった状態で直列に連結された状態に配置され、上記シース内に軸線方向に進退自在に配置された操作ワイヤにより上記複数のクリップを上記シースの先端から順次押し出して、最先端に位置するクリップを一旦開いた後に閉じさせてから上記最先端のクリップと次のクリップとの連結を解くことができるように構成された内視鏡用クリップ装置において、
 上記各クリップと上記操作ワイヤが各々導電性の部材により形成されてそれらが電氣的に導通する状態に連結され、上記シースが電気絶縁性の部材により形成されると共に、上記操作ワイヤの基端を高周波電源に接続するための接続手段が設けられ、

上記各クリップは各々、支軸を中心に前方に向かって開閉自在であって開閉方向に付勢されていない導電性の部材からなる一対の開閉アームを備えると共に、後端部分にはその後ろに位置するクリップと連結するための導電性部材からなる環状の連結環が形成されていて、その連結環内に上記後ろに位置するクリップの開閉アームが閉じた状態で係合するように構成されていることを特徴とする内視鏡用クリップ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は内視鏡用クリップ装置に関し、特に、シースの先端内に複数のクリップが直列に連結配置されたいわゆる連発型の内視鏡用クリップ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

連発型の内視鏡用クリップ装置においては一般に、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されるシースの先端内に複数のクリップが各々窄まった状態で直列に連結された状態に配置され、シース内に軸線方向に進退自在に配置された操作ワイヤにより複数のクリップをシースの先端から順次押し出して、最先端に位置するクリップを一旦開いた後に閉じさせてから最先端のクリップと次のクリップとの連結を解くことができるように構成されている（例えば、特許文献1）。

【特許文献1】特開2006-87537

【発明の開示】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上述のような連発型の内視鏡用クリップ装置においては、患部粘膜に対してクリッピングされるクリップと操作ワイヤとの間に複数のクリップが介在していて、操作ワイヤの進退動作がそのような複数のクリップにより伝達されて先端のクリップを動作させる構成になっている。

【0004】

しかし、例えば先端のクリップが患部粘膜に適正にクリッピングできなかった状態で粘膜に食い付いたまま離れなくなったり、先端のクリップが患部粘膜にうまくクリッピングできた後に、その後位置するクリップとの連結が外れなくなったりすると、いわゆる「にっちもさっちもいかない」状態になって、場合によっては外科的な対処が必要になってしまうおそれがある。

20

【0005】

本発明は、クリッピング処置の最中にクリップが意図した通りに動作しなくなって、にっちもさっちもいかなかった場合等に、外科的な処置をすることなくその状況を解消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】

【0006】

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、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されるシースの先端内に複数のクリップが各々窄まった状態で直列に連結された状態に配置され、シース内に軸線方向に進退自在に配置された操作ワイヤにより複数のクリップをシースの先端から順次押し出して、最先端に位置するクリップを一旦開いた後に閉じさせてから最先端のクリップと次のクリップとの連結を解くことができるように構成された内視鏡用クリップ装置において、各クリップと操作ワイヤを各々導電性の部材により形成してそれらを電氣的に導通する状態に連結し、シースを電気絶縁性の部材により形成すると共に、操作ワイヤの基端を高周波電源に接続するための接続手段を設けたものである。

30

【0007】

なお、各クリップの後端部付近に熱破壊され易い脆弱部が形成されていてもよく、その脆弱部が、クリップの断面積を局部的に他の部分より小さくすることにより形成されていて、機械的にも脆弱であってもよい。

40

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、各クリップと操作ワイヤを各々導電性の部材により形成してそれらを電氣的に導通する状態に連結し、シースを電気絶縁性の部材により形成すると共に、操作ワイヤの基端を高周波電源に接続するための接続手段を設けたことにより、クリッピング処置の最中にクリップが意図した通りに動作しなくなって、にっちもさっちもいかなかった場合等に、クリップに高周波電流を通電することにより、外科的な処置をすることなくその状況を解消することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

50

【0009】

内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されるシースの先端内に複数のクリップが各々窄まった状態で直列に連結された状態に配置され、シース内に軸線方向に進退自在に配置された操作ワイヤにより複数のクリップをシースの先端から順次押し出して、最先端に位置するクリップを一旦開いた後に閉じさせてから最先端のクリップと次のクリップとの連結を解くことができるように構成された内視鏡用クリップ装置において、各クリップと操作ワイヤを各々導電性の部材により形成してそれらを電氣的に導通する状態に連結し、シースを電気絶縁性の部材により形成すると共に、操作ワイヤの基端を高周波電源に接続するための接続手段を設け、各クリップの後端部付近に熱破壊され易い脆弱部を形成する。

【実施例】

【0010】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1は本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置を示しており、1は、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等のような電気絶縁性の可撓性チューブからなる可撓性のシースであり、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿脱自在である。

【0011】

シース1の先端に取り付けられた先端口金2内には、ばね性のあるCリング3が配置されている。Cリング3は、軸線方向への移動は阻止されているが、先端口金2内で押し広げる状態に弾性変形させることができる。

【0012】

シース1内には、シース1の基端側に連結された操作部30から任意に進退操作することができる導電金属製の操作ワイヤ4が挿通配置されていて、その先端に接続管5を介して連結環6が固着連結されている。

【0013】

シース1の先端近傍内には導電性の金属部材で形成された複数のクリップ10が互いに電氣的に導通した状態に直列に配置されている。各クリップ10と操作ワイヤ4との間も、接続管5と連結環6を介して電氣的に導通している。

【0014】

クリップ10は、単体の状態とそれを分解して示す図2及び図3に示されるように、個別に独立して形成された一对の開閉アーム11を有していて、各開閉アーム11の先端に形成された先端爪部12は内方に向かってあい対向する状態に曲げられている。

【0015】

一对の開閉アーム11の後端付近には各々軸孔13が形成されていて、そこに通された支軸14を中心にして、一对の開閉アーム11が前方に向かって嘴状に自由に開閉することができる。

【0016】

15は、操作ワイヤ4との連結を司る環状の連結環15aが後端部に形成された連結用尾部であり、開閉アーム11の後端部付近を緩く挟み込む形状の一对の平行板部分に、支軸14が通される支持孔16が形成されている。なお、連結用尾部15は、操作ワイヤ4に直接連結されるのではなく、後方のクリップ10や後述する連結用クリップ20等を介して操作ワイヤ4と連結される。

【0017】

18は、一对の開閉アーム11を強制的に開閉させるための締め環であり、待機状態においては、図4に示されるように開閉アーム11の基部付近に緩く被嵌された状態になっている。

【0018】

そして、図5に示されるように締め環18を開閉アーム11に対して相対的に後方に移動させると、開閉アーム11の後端に形成された駆動カム11aに締め環18がぶつかって、開閉アーム11が開いた状態にされる。

【0019】

10

20

30

40

50

クリップ 10 がシース 1 の先端から押し出される際には、締め環 18 の先端面が一旦 C リング 3 に当接してその位置で停止するので、このような動作が行われ、さらに強い力でクリップ 10 がシース 1 内から押されると、開閉アーム 11 が一杯に開いた状態のまま、締め環 18 が C リング 3 を押し広げながら先端口金 2 の前方に押し出される。

【 0 0 2 0 】

逆に、図 6 に示されるように締め環 18 が前方に移動すると、開閉アーム 11 が強制的に閉じた状態にされる。締め環 18 が先端口金 2 の前方に押し出された後に連結用尾部 15 がシース 1 内に引き戻されると、締め環 18 の後端面が C リング 3 に当接してこのような動作が行われる。

【 0 0 2 1 】

図 1 に戻って、シース 1 の先端近傍内においては、前後に連なって位置する二つのクリップ 10 , 10 のうち前側に位置するクリップ 10 の連結用尾部 15 と、後側に位置するクリップ 10 の開閉アーム 11 とが連結されている。

【 0 0 2 2 】

具体的には、前側のクリップ 10 の後端に位置する連結環 15 a 内に、閉じた状態の後側のクリップ 10 の開閉アーム 11 の先端爪部 12 が差し込まれて、電気的にもつながった状態に係合している。

【 0 0 2 3 】

そのようなクリップ 10 の連結用尾部 15 には、図 2 及び図 3 に示されるように、熱破壊され易い脆弱部 19 が形成されている。この脆弱部 19 は、クリップ 10 の断面積を局部的にその部分だけ他の部分より数分の一程度に小さくすることにより形成されており、機械的にも脆弱である。

【 0 0 2 4 】

図 1 に示される 20 は、クリップ 10 と同じ構成であって連結環 6 に分離できないように連結された連結用クリップであり、他のクリップ 10 と同様にしてその前側に位置するクリップ 10 と連結されている。このようにして連結された全てのクリップ 10 , 20 がシース 1 内では閉じていて、シース 1 がこの状態で内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される。

【 0 0 2 5 】

操作部 30 には、シース 1 の基端に連結された操作部本体 31 にスライド操作部材 32 がスライド自在に係合して配置され、操作ワイヤ 4 の基端がそのスライド操作部材 32 に固定的に連結されている。したがって、操作部 30 においてスライド操作部材 32 をスライド操作することにより操作ワイヤ 4 がシース 1 内で進退する。

【 0 0 2 6 】

また、スライド操作部材 32 には、図示されていない高周波電源コードを接続するための接続端子 33 が操作ワイヤ 4 の基端と電気的に導通して配置されている。したがって、接続端子 33 に高周波電源コードを接続することにより、操作ワイヤ 4 の基端が高周波電源に接続され、操作ワイヤ 4 を介してクリップ 10 に高周波電流を通電することができる。

【 0 0 2 7 】

図 7 ~ 図 9 は、内視鏡用クリップ装置の使用状態を示しており、シース 1 が処置具挿通チャンネルに通されて先端がクリッピング対象の患部に接近したら、操作ワイヤ 4 を基端側から押し込み操作することにより、図 7 に示されるように、最先端のクリップ 10 がシース 1 の先端から前方に突出して開いた状態になる。

【 0 0 2 8 】

そして、シース 1 を前方に押し進める操作をして最先端のクリップ 10 の一対の開閉アーム 11 で患部粘膜を挟み付けた後、図 8 に示されるように操作ワイヤ 4 を基端側に牽引する操作を行うと、後方に少し引き戻された最先端のクリップ 10 の開閉アーム 11 が締め環 18 により強制的に閉じられた状態になって、最先端のクリップ 10 が患部粘膜にクリッピングされた状態になる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 9 】

そのようにして患部粘膜に対するクリッピングが行われたら、図 9 に示されるように操作ワイヤ 4 を再び基端側から押し込み操作すると、最先端のクリップ 1 0 が閉じて患部粘膜をクリッピングした状態でシース 1 の前方に押し出され、引き続いて二番目のクリップ 1 0 が押し出されて開くことにより最先端のクリップ 1 0 との連結が解除され、最先端のクリップ 1 0 が体内に留置された状態になる。

【 0 0 3 0 】

そのようなクリッピング処置の最中に、例えば図 8 に示されるように最先端のクリップ 1 0 が患部粘膜にクリッピングされてその開閉アーム 1 1 がもはや開けない状態になった時に、最先端のクリップ 1 0 と二番目のクリップ 1 0 との連結が解けなくなって、にっちもさっちもいなくなってしまうことがあり得る。図 1 0 は、その部分だけを抜き出して図示したものである。

10

【 0 0 3 1 】

そのようになった場合には、接続端子 3 3 と操作ワイヤ 4 を介してクリップ 1 0 に高周波電流を通電すると、脆弱部 1 9 が高周波電流の通電路として格別に断面積が小さいことにより高温に発熱し、その部分が脆くなる。

【 0 0 3 2 】

そこで、操作ワイヤ 4 を操作部 3 0 から牽引操作すれば、図 1 1 に示されるように、最先端のクリップ 1 0 の脆弱部 1 9 が二番目のクリップ 1 0 により引きちぎられた状態に壊れて、最先端のクリップ 1 0 と二番目のクリップ 1 0 との連結が解かれ、患部粘膜にクリッピングされた最先端のクリップ 1 0 が体内に無事に留置される。

20

【 0 0 3 3 】

ただし、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば脆弱部 1 9 を省略したものであってもよい。

その場合には、図 1 2 に最先端のクリップ 1 0 だけが抜き出して示されるように、先端のクリップ 1 0 が患部粘膜にうまくクリッピングできずに患部粘膜から離れなくなったような時に、高周波電流を通電することにより、図 1 3 に示されるように患部粘膜側が焼灼されて、出血せずに（又は、極めて少ない出血で）組織側を分断してクリップ 1 0 を患部粘膜側から安全に外すことができる。

【 図面の簡単な説明 】

30

【 0 0 3 4 】

【 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クリップ単体の斜視図である。

【 図 3 】 本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置のクリップの分解斜視図である。

【 図 4 】 本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置のクリップ単体の側面断面図である。

【 図 5 】 本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置のクリップが強制的に開かれた状態の側面断面図である。

【 図 6 】 本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置のクリップが強制的に閉じられた状態の側面断面図である。

【 図 7 】 本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の動作を順に示す側面断面図である。

40

【 図 8 】 本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の動作を順に示す側面断面図である。

【 図 9 】 本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の動作を順に示す側面断面図である。

【 図 1 0 】 本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置において二つのクリップ間の連結が強制的に解かれる直前の状態を示す斜視図である。

【 図 1 1 】 本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置において二つのクリップ間の連結が強制的に解かれた直後の状態を示す斜視図である。

【 図 1 2 】 本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置において患部粘膜に対して最先端のクリップが離れなくなってしまった状態を示す斜視図である。

【 図 1 3 】 本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置において患部粘膜から最先端のクリップが強制的に離された状態を示す斜視図である。

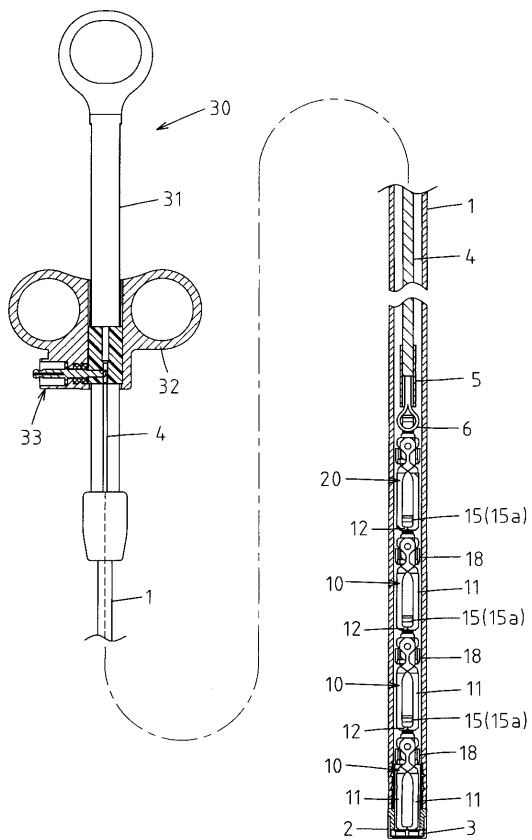
50

【符号の説明】

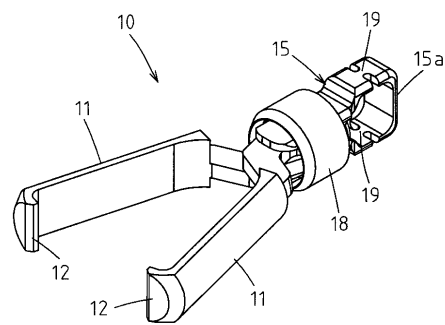
【0035】

- 1 シース
- 4 操作ワイヤ
- 10 クリップ
- 11 開閉アーム
- 18 締め環
- 19 脆弱部
- 20 連結用クリップ
- 33 接続端子（接続手段）

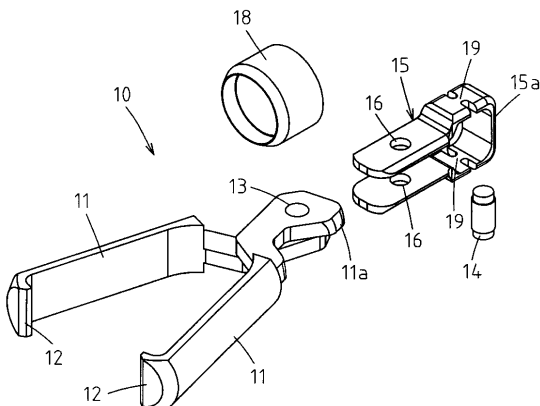
【図1】



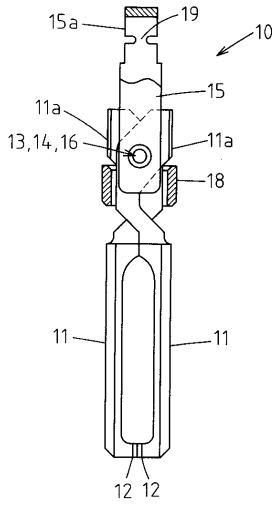
【図2】



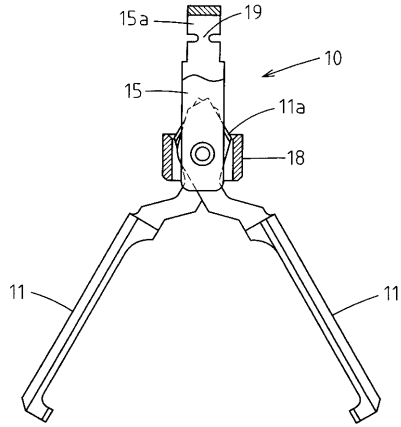
【図3】



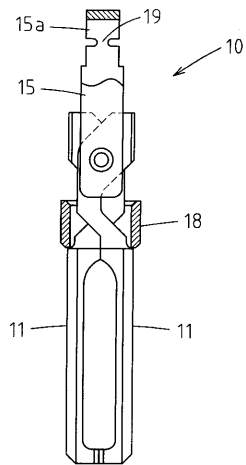
【 図 4 】



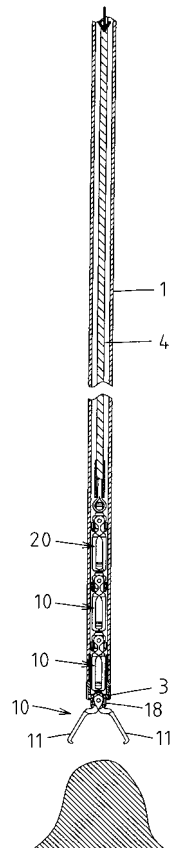
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

審査官 二階堂 恭弘

- (56)参考文献 特開2006-87537(JP,A)
特開2000-254143(JP,A)
特開昭63-267345(JP,A)
特表2007-500020(JP,A)
米国特許出願公開第2003/0069592(US,A1)
国際公開第99/18858(WO,A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
A61B 17/12
A61B 1/00