

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5179321号
(P5179321)

(45) 発行日 平成25年4月10日(2013.4.10)

(24) 登録日 平成25年1月18日(2013.1.18)

(51) Int.Cl. F1
A61B 17/12 (2006.01) A61B 17/12 320

請求項の数 15 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2008-286008 (P2008-286008)	(73) 特許権者	000113263 HOYA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20年11月7日(2008.11.7)	(74) 代理人	100078880 弁理士 松岡 修平
(65) 公開番号	特開2010-110481 (P2010-110481A)	(72) 発明者	岩田 洋志 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HOYA株式会社内
(43) 公開日	平成22年5月20日(2010.5.20)	(72) 発明者	小松 慎也 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HOYA株式会社内
審査請求日	平成23年7月8日(2011.7.8)	審査官	村上 聡

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可撓性シースの先端に前後方向に細長い一対のクリッピングアームが設けられると共に、上記一対のクリッピングアームを動作させるための操作ワイヤが上記可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置されて、上記一対のクリッピングアームを、閉じた状態で上記可撓性シースの先端から離脱させる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、

上記一対のクリッピングアームを各々長手方向に直列に連なる複数の分割片で形成して、上記複数の分割片全体に長手方向に真っ直ぐに形成された通し孔内に、屈曲自在部と屈曲不能部とが長手方向に位置をずらして形成された連結線材を挿通し、上記可撓性シースの基端側からの操作で上記連結線材を軸線方向に移動させることにより、上記複数の分割片どうしの連結部に上記連結線材の屈曲自在部が位置する状態と屈曲不能部が位置する状態とが切り換わって、上記クリッピングアームが上記複数の分割片どうしの連結部で屈曲自在な状態と剛直した状態とに切り換わるようにしたことを特徴とする内視鏡用クリップ装置。

【請求項2】

上記連結線材が、可撓性ワイヤに密着巻きコイルパイプが被覆された屈曲自在部と硬質パイプが被覆された屈曲不能部とを直列に交互に配して構成され、上記複数の分割片どうしの連結部に上記密着巻きコイルパイプが位置すると上記クリッピングアームが上記複数の分割片どうしの連結部で屈曲自在な状態になり、上記硬質パイプが位置すると剛直した

状態になる請求項 1 記載の内視鏡用クリップ装置。

【請求項 3】

上記通し孔が各分割片に並列に二列に形成されて、その各々に上記連結線材が挿通されている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用クリップ装置。

【請求項 4】

上記各分割片どうしが当接し合っていて、その当接面の周囲が各々円錐面状に形成されている請求項 1 ないし 3 のいずれかの項に記載の内視鏡用クリップ装置。

【請求項 5】

上記各連結線材を先端方向に付勢するスプリングが、最先端の分割片に設けられている請求項 1 ないし 4 のいずれかの項に記載の内視鏡用クリップ装置。

10

【請求項 6】

上記連結線材が後方に移動して上記クリッピングアームが剛直した状態になった時に、上記連結線材を上記スプリングの付勢力に抗して固定してその状態を保つ連結線材固定手段が設けられている請求項 5 記載の内視鏡用クリップ装置。

【請求項 7】

上記連結線材固定手段が、上記連結線材を摩擦抵抗で固定するように、後端の分割片に形成されたワイヤ固定用スリットである請求項 6 記載の内視鏡用クリップ装置。

【請求項 8】

上記一对のクリッピングアームを開き方向に付勢する開きバネが、上記一对のクリッピングアームの開閉支点付近に設けられている請求項 1 ないし 7 のいずれかの項に記載の内視鏡用クリップ装置。

20

【請求項 9】

上記一对のクリッピングアームを上記開きバネの付勢力に抗して強制的に閉じた状態に保持するための閉じ環が、上記一对のクリッピングアームの後端付近に可動に設けられている請求項 8 記載の内視鏡用クリップ装置。

【請求項 10】

上記一对のクリッピングアームと上記連結線材と上記開きバネと上記閉じ環とが一つのクリップユニットを構成していて、上記可撓性シース内で連結されている上記操作ワイヤの先端と上記クリップユニットの後端とが、上記可撓性シースの先端から前方に押し出された位置においては分離自在になる請求項 9 記載の内視鏡用クリップ装置。

30

【請求項 11】

上記可撓性シースの先端に、上記一对のクリッピングアームの後端部分が離脱自在に保持されるシース先端口金が設けられていて、上記操作ワイヤが基端側から押し込み操作されると、それによって上記シース先端口金から前方に押し出された上記一对のクリッピングアームが上記開きバネの付勢力によって開くと同時に、上記閉じ環が上記一对のクリッピングアームに続いて上記シース先端口金から前方に押し出され、次いで、上記操作ワイヤが基端側から牽引操作されると上記一对のクリッピングアームの後端部分が上記閉じ環内に引き込まれて上記クリッピングアームが強制的に閉じられた状態になり、次いで、上記操作ワイヤの先端が上記シース先端口金から前方に飛び出す位置まで上記操作ワイヤが基端側から押し込み操作されると、上記クリップユニットが上記操作ワイヤから分離自在になる請求項 10 記載の内視鏡用クリップ装置。

40

【請求項 12】

上記操作ワイヤの先端と係脱可能に連結されるワイヤ連結用尾部材が上記クリップユニットの後端部に設けられていて、上記操作ワイヤが基端側から牽引されると、上記ワイヤ連結用尾部材が、上記連結線材の後端部分を後方に牽引する請求項 11 記載の内視鏡用クリップ装置。

【請求項 13】

上記ワイヤ連結用尾部材は、上記操作ワイヤによって前方に移動させられると上記連結線材に対しライドして、上記一对のクリッピングアームの後端部分を上記シース先端口金の先端から押し出すように作用する請求項 12 記載の内視鏡用クリップ装置。

50

【請求項 14】

上記閉じ環が、上記ワイヤ連結用尾部材と共動するように上記ワイヤ連結用尾部材の先端付近に係合して、上記ワイヤ連結用尾部材が上記クリッピングアームの後端部分を上記シース先端口金の先端から押し出す動作に伴って、上記閉じ環が上記シース先端口金の先端から押し出される請求項 13 記載の内視鏡用クリップ装置。

【請求項 15】

上記シース先端口金の先端寄りの部分に、上記シース先端口金に径方向に弾力性を付与するためのスリットが形成されていて、上記閉じ環が上記シース先端口金の先端寄りの部分を押広げながら上記シース先端口金内からその前方に押し出され、上記シース先端口金が元の形状に戻ると、上記シース先端口金内から押し出された閉じ環が上記シース先端口金内に戻ることができない請求項 14 記載の内視鏡用クリップ装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

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る内視鏡用クリップ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用クリップ装置は一般に、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の先端に前後方向に細長い一対のクリッピングアームが設けられると共に、一対のクリッピングアームを動作させるための操作ワイヤが可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置されて、一対のクリッピングアームを、閉じた状態で可撓性シースの先端から離脱させることができるように構成されている（例えば、特許文献 1）。

20

【特許文献 1】特開平 8 - 126648

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

内視鏡用クリップ装置で広い範囲の患部粘膜等をクリッピングするためには、クリッピングアームをできるだけ長くする必要がある。しかし、曲がりくねった状態になる内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿脱される処置具の硬質部長は著しい制限を受け（例えば 15 mm 程度）、クリッピングアームがそれより長いと処置具挿通チャンネルへの挿脱が困難になってしまう。そのため、これまでの内視鏡用クリップ装置は、臨床上十分な長さのクリッピングアームを備えることができなかった。

30

【0004】

本発明は、クリッピングアーム全体の長さを従来の常識をこえた長さに形成して卓越したクリッピング能を発揮することができ、しかも内視鏡の処置具挿通チャンネル内にスムーズに挿脱させ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】

【0005】

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可撓性シースの先端に前後方向に細長い一対のクリッピングアームが設けられると共に、一対のクリッピングアームを動作させるための操作ワイヤが可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置されて、一対のクリッピングアームを、閉じた状態で可撓性シースの先端から離脱させる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、一対のクリッピングアームを各々長手方向に直列に連なる複数の分割片で形成して、複数の分割片全体に長手方向に真っ直ぐに形成された通し孔内に、屈曲自在部と屈曲不能部とが長手方向に位置をずらして形成された連結線材を挿通し、可撓性シースの基端側からの操作で連結線材を軸線方向に移動させることにより、複数の分割片どうしの連結部に連結線材の屈曲自在部が位置する状態と屈曲不能部が位置する状態とが切り換わって、クリッピングアームが複数の分割片どうしの連結部で屈曲自在な状態と剛直し

40

50

た状態とに切り換わるようにしたものである。

【0006】

なお、連結線材が、可撓性ワイヤに密着巻きコイルパイプが被覆された屈曲自在部と硬質パイプが被覆された屈曲不能部とを直列に交互に配して構成され、複数の分割片どうしの連結部に密着巻きコイルパイプが位置するとクリッピングアームが複数の分割片どうしの連結部で屈曲自在な状態になり、硬質パイプが位置すると剛直した状態になるようにしてもよい。

【0007】

また、通し孔が各分割片に並列に二列に形成されて、その各々に連結線材が挿通されていてよく、各分割片どうしが当接し合っていて、その当接面の周囲が各々円錐面状に形成されていてよい。

10

【0008】

また、各連結線材を先端方向に付勢するスプリングが、最先端の分割片に設けられていてもよく、その場合、連結線材が後方に移動してクリッピングアームが剛直した状態になった時に、連結線材をスプリングの付勢力に抗して固定してその状態を保つ連結線材固定手段が設けられていてもよい。

【0009】

その連結線材固定手段が、連結線材を摩擦抵抗で固定するように、後端の分割片に形成されたワイヤ固定用スリットであってもよく、さらに、一对のクリッピングアームを開き方向に付勢する開きバネが、一对のクリッピングアームの開閉支点付近に設けられていて

20

【0010】

そして、一对のクリッピングアームを開きバネの付勢力に抗して強制的に閉じた状態に保持するための閉じ環が、一对のクリッピングアームの後端付近に可動に設けられていてもよく、さらに、一对のクリッピングアームと連結線材と開きバネと閉じ環とが一つのクリップユニットを構成していて、可撓性シース内で連結されている操作ワイヤの先端とクリップユニットの後端とが、可撓性シースの先端から前方に押し出された位置においては分離自在になるようにしてもよい。

【0011】

また、可撓性シースの先端に、一对のクリッピングアームの後端部分が離脱自在に保持されるシース先端口金が設けられていて、操作ワイヤが基端側から押し込み操作されると、それによってシース先端口金から前方に押し出された一对のクリッピングアームが開きバネの付勢力によって開くと同時に、閉じ環が一对のクリッピングアームに続いてシース先端口金から前方に押し出され、次いで、操作ワイヤが基端側から牽引操作されると一对のクリッピングアームの後端部分が閉じ環内に引き込まれてクリッピングアームが強制的に閉じられた状態になり、次いで、操作ワイヤの先端がシース先端口金から前方に飛び出す位置まで操作ワイヤが基端側から押し込み操作されると、クリップユニットが操作ワイヤから分離自在になるようにしてもよい。

30

【0012】

そして、操作ワイヤの先端と係脱可能に連結されるワイヤ連結用尾部材がクリップユニットの後端部に設けられていて、操作ワイヤが基端側から牽引されると、ワイヤ連結用尾部材が、連結線材の後端部分を後方に牽引するようにしてもよい。

40

【0013】

また、ワイヤ連結用尾部材は、操作ワイヤによって前方に移動させられると連結線材に対しスライドして、一对のクリッピングアームの後端部分をシース先端口金の先端から押し出すように作用するようにしてもよい。

【0014】

さらに、閉じ環が、ワイヤ連結用尾部材と共動するようにワイヤ連結用尾部材の先端付近に係合していて、ワイヤ連結用尾部材がクリッピングアームの後端部分をシース先端口金の先端から押し出す動作に伴って、閉じ環がシース先端口金の先端から押し出されるよ

50

うにしてもよい。

【0015】

また、シース先端口金の先端寄りの部分に、シース先端口金に径方向に弾力性を付与するためのスリットが形成されていて、閉じ環がシース先端口金の先端寄りの部分を押し広げながらシース先端口金内からその前方に押し出され、シース先端口金が元の形状に戻ると、シース先端口金内から押し出された閉じ環がシース先端口金内に戻ることができないようになっていてもよい。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、クリッピングアームが複数の分割片どうしの連結部で屈曲自在な状態と剛直した状態とを切り換えることができるので、クリッピングアーム全体の長さを従来
10
の常識をこえた長さに形成して卓越したクリッピング能を発揮することができ、しかも内視鏡の処置具挿通チャンネルにスムーズに挿脱させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

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の先端に前後方向に細長い一
20
対のクリッピングアームが設けられると共に、一对のクリッピングアームを動作させるための操作ワイヤが可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置されて、一对のクリッピングアームを、閉じた状態で可撓性シースの先端から離脱させる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、一对のクリッピングアームを各々長手方向に直
列に連なる複数の分割片で形成して、複数の分割片全体に長手方向に真っ直ぐに形成され
た通し孔内に、屈曲自在部と屈曲不能部とが長手方向に位置をずらして形成された連結線
材を挿通し、可撓性シースの基端側からの操作で連結線材を軸線方向に移動させること
により、複数の分割片どうしの連結部に連結線材の屈曲自在部が位置する状態と屈曲不能部
が位置する状態とが切り換わって、クリッピングアームが複数の分割片どうしの連結部で
屈曲自在な状態と剛直した状態とに切り換わるようにする。

【実施例】

【0018】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図12は内視鏡用クリップ装置の全体構成を示しており、図示されていない内視鏡の処
30
置具挿通チャンネルに挿脱される可撓性シース1は、例えば直径が2mm程度で長さが1.5~2m程度の四フッ化エチレン樹脂チューブ等で形成されている。

【0019】

可撓性シース1の先端には、前後方向に真っ直ぐに細長い形状の一对のクリッピングア
ーム2が嘴状に前方に向かって開閉自在に配置され、一对のクリッピングアーム2を動作
させるための操作ワイヤ8が、可撓性シース1内に軸線方向に進退自在に挿通配置されて
いる。

【0020】

可撓性シース1の基端に設けられた操作部30には、操作ワイヤ8の基端に連結された
40
スライダ32が、可撓性シース1の基端に連結された操作部本体31に対してスライド自
在に配置されていて、スライダ32をスライド操作することにより、操作ワイヤ8を可撓
性シース1内において軸線方向にスライド操作することができる。

【0021】

可撓性シース1の先端に設けられた一对のクリッピングアーム2は、操作部30からの
遠隔操作により、患部粘膜等を挟み付けて閉じた状態で、可撓性シース1の先端から離脱
させて体内に留置することができるが、その詳細については後述する。

【0022】

図1は、内視鏡用クリップ装置の先端部分の側面断面図、図2は平面断面図である。た
だし、一つの図に構成ができるだけ明示されるように断面位置を適宜複合してある(以下
50
の図においても同様)。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 3 】

図 1 に上下に並んで示されている一対のクリッピングアーム 2 は、上方と下方とに別れて嘴状に開閉動作をするものであるが、上側に示されるクリッピングアーム 2 を「上側のクリッピングアーム 2」、下側に示されるクリッピングアーム 2 を「下側のクリッピングアーム 2」というものとする。

【 0 0 2 4 】

各クリッピングアーム 2 は、長手方向に直列に連なる複数の分割片 2 A ... 2 C で形成され、それらが、可撓性シース 1 の基端側から進退操作される連結線材 3 により、バラバラにならないように連結されている。

【 0 0 2 5 】

上側のクリッピングアーム 2 及び下側のクリッピングアーム 2 共に、直列に連なる複数の分割片 2 A ... 2 C 同士が、前後両端で当接し合っている。後述する図 4 にも示されるように、当接面 T は、各分割片 2 A ... 2 C の断面積に比べて狭い面積の平面部分であるが、その当接面 T の周囲が各々円錐面 E 状（即ち、上下両側の分割片 2 A ... 2 C を一つに合わせた状態で全体として一つの円錐面をなす形状）に形成されている。

【 0 0 2 6 】

上下両側のクリッピングアーム 2 共に、各分割片 2 A ... 2 C には長手方向に、図 2 に示されるように左右に一対の通し孔 4 が並列に真っ直ぐに形成されて、その通し孔 4 内に連結線材 3 が挿通されている。最先端の分割片 2 A の内部には、スプリング収容室 5 が通し孔 4 の径を拡げて形成されている。

【 0 0 2 7 】

図 3 には、上下両側の最先端の分割片 2 A と二番目の分割片 2 B の部分が拡大して示され、図 4 には、分解されたクリッピングアーム 2 の、上側の二番目と三番目の分割片 2 B、2 B と連結線材 3 が示されている。T と E は前述の当接面と円錐面である。

【 0 0 2 8 】

図 3 における V - V 断面を図示する図 5 に示されるように、上下合わせて 4 ヲ所の通し孔 4 に各々挿通されている連結線材 3 は、図 3 及び図 4 に示されるように、可撓性ワイヤ 3 A に、例えばステンレス鋼製の真っ直ぐな硬質パイプ 3 B が被覆、固着された部分（屈曲不能部）と、金属細線を一定の径で密着巻きした密着巻きコイルパイプ 3 C が被覆された部分（屈曲自在部）とを、直列に交互に配して構成されている。

【 0 0 2 9 】

そのように構成された各連結線材 3 において、硬質パイプ 3 B と交互に複数設けられた密着巻きコイルパイプ 3 C の配置ピッチが、前後両端以外の分割片 2 B の長さと同様一致している。

【 0 0 3 0 】

したがって、連結線材 3 が通し孔 4 内で軸線方向に進退すると、隣り合う分割片 2 A ... 2 C 同士の連結部の全てに密着巻きコイルパイプ 3 C が位置する状態（図 1 ~ 図 3）と、硬質パイプ 3 B が位置する状態（図 6、図 7）とが切り換わる。

【 0 0 3 1 】

図 3 に示されるように、最先端の分割片 2 A に形成された通し孔 4 内に位置する硬質パイプ 3 B の最先端部には、最先端の分割片 2 A のスプリング収容室 5 内に配置された圧縮コイルスプリング 6 の一端を受ける鉤状のスプリング受け 3 D が形成されている。

【 0 0 3 2 】

圧縮コイルスプリング 6 の他端は、スプリング収容室 5 の後端で受けられている。その結果、連結線材 3 が基端側から牽引されると圧縮コイルスプリング 6 が圧縮されて、連結線材 3 を先端方向に戻す付勢力が圧縮コイルスプリング 6 から連結線材 3 に付与される。

【 0 0 3 3 】

このように構成された内視鏡用クリップ装置においては、連結線材 3 が基端側から牽引されていない状態では、図 1 ~ 図 3 に示されるように、隣り合う分割片 2 A ... 2 C 同士の連結部の全てに密着巻きコイルパイプ 3 C が位置している。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 4 】

したがって各クリッピングアーム 2 は剛直しておらず、隣り合う分割片 2 A ... 2 C どちらの連結部において屈曲自在である。その結果、例えば内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される状況下等において外部から力が作用すると、その外力により隣り合う分割片 2 A ... 2 C どちらの各連結部が自由に屈曲するので、従来に比べて著しく長いクリッピングアーム 2 であっても、内視鏡の処置具挿通チャンネル内にスムーズに挿脱させることができる。

【 0 0 3 5 】

なお、各クリッピングアーム 2 は直線性を保とうとする密着巻きコイルパイプ 3 C の復元力により弾力的に真っ直ぐな状態に戻されるので、処置具挿通チャンネルを通過した後等のように外力が作用しない状態になると、クリッピングアーム 2 は元の真っ直ぐな状態に戻る。

10

【 0 0 3 6 】

そして、4本の連結線材 3 が操作ワイヤ 8 により基端側に牽引されると、図 6 及びその部分拡大図である図 7 に示されるように、先端の圧縮コイルスプリング 6 が圧縮されると同時に、隣り合う分割片 2 A ... 2 C どちらの連結部に硬質パイプ 3 B が位置して、上下両側のクリッピングアーム 2 が各々真っ直ぐに剛直した状態になる。

【 0 0 3 7 】

このようにして、クリッピングアーム 2 を、隣り合う分割片 2 A ... 2 C どちらの連結部で屈曲自在な状態と真っ直ぐに剛直した状態とに切り換えることができ、従来の常識をこえた長さにクリッピングアーム 2 を形成して、卓越したクリッピング機能を発揮させることができる。

20

【 0 0 3 8 】

図 8 に図示されているように、上下両側のクリッピングアーム 2 の各々の後端の分割片 2 C から後方に延出するレバー部 2 L に形成された軸孔 2 H には、一対のレバー部 2 L を回転自在に連結する回転支軸 1 0 が通され、その回転支軸 1 0 がクリッピングアーム 2 全体の開閉支点になる。

【 0 0 3 9 】

そして、上下双方のレバー部 2 L を開き方向に付勢する開きバネ 1 2 が、回転支軸 1 0 部分に取り付けられていて、その開きバネ 1 2 によって一対のクリッピングアーム 2 が開き方向に付勢されている。

30

【 0 0 4 0 】

また、各レバー部 2 L には、連結線材 3 の可撓性ワイヤ 3 A が圧接されて少し潰された状態で通過するワイヤ固定用スリット 2 S (連結線材固定手段) が、前後方向に真っ直ぐに形成されている。

【 0 0 4 1 】

その結果、連結線材 3 が後方に移動してクリッピングアーム 2 が剛直した状態になった時に、連結線材 3 の可撓性ワイヤ 3 A が、ワイヤ固定用スリット 2 S で挟みつけられている部分の摩擦抵抗により圧縮コイルスプリング 6 の付勢力に抗して後端の分割片 2 C に固定され、その状態が保たれる。2 V は、後述する閉じ環 1 5 が係合する閉じ環係合溝である。

40

【 0 0 4 2 】

図 1 及び図 2 に戻って、一対のクリッピングアーム 2 の後端に設けられたそのようなレバー部 2 L と開きバネ 1 2 は、可撓性シース 1 の先端に連結固着された円筒状のシース先端口金 1 1 内に、離脱自在に収納、保持されている。

【 0 0 4 3 】

可撓性シース 1 内に位置する操作ワイヤ 8 の先端には、先端部分が内側に折れ曲がったピンセット状の連結用フック 8 A が取り付けられている。連結用フック 8 A はバネ性を有しており、可撓性シース 1 内では先端が閉じた状態に窄まっているが、常態では自己の弾性により先端が広がった状態になる。

50

【 0 0 4 4 】

14は、連結用フック8Aが係合するフック係合溝14Aが後端に形成されたワイヤ連結用尾部材であり、ワイヤ連結用尾部材14の先端部分を形成しているスライドブロック14Bには、連結線材3の可撓性ワイヤ3Aが緩く通過する孔が前後方向に貫通形成されている。

【 0 0 4 5 】

その孔内を緩く通過している可撓性ワイヤ3Aの後端部には、その孔内を通過できない径の後端駒片3Eが固着されており、前述の図6に示されるように、操作ワイヤ8が基端側から牽引されると、それによってワイヤ連結用尾部材14が連結線材3の後端部分を周辺の他の部材から独立して後方に牽引し、各クリッピングアーム2が剛直した状態になる。

10

【 0 0 4 6 】

再び図1及び図2に戻って、ワイヤ連結用尾部材14の先端部分を形成しているスライドブロック14Bの外周部には、一对のクリッピングアーム2を開きバネ12の付勢力に抗して強制的に閉じた状態に保持するための閉じ環15が係脱自在に被嵌されている。閉じ環15は、スライドブロック14Bと共動する状態で、他の部材に対し可動に配置されている。

【 0 0 4 7 】

スライドブロック14Bの外周面と閉じ環15の内周面には、互いにクリック係合をする周状凹部と周状凸部とが形成されていて、その係合状態においては、閉じ環15がスライドブロック14Bに軽く固定された状態になっている。

20

【 0 0 4 8 】

そのような一对のクリッピングアーム2と、四本の連結線材3と、開きバネ12と、閉じ環15と、さらにそれらの後端部分に設けられたワイヤ連結用尾部材14も加わり、それらによって一つのクリップユニットが構成されている。

【 0 0 4 9 】

ワイヤ連結用尾部材14の後端に設けられているフック係合溝14Aは、連結用フック8Aの先端が係脱自在な円周溝である。また、連結用フック8Aは可撓性シース1の先端から前方に押し出されると、自己の弾性により広がった状態になる。

【 0 0 5 0 】

したがって、可撓性シース1内で連結されているクリップユニット後端のワイヤ連結用尾部材14と連結用フック8Aは、可撓性シース1の先端から前方に押し出された位置においては、分離自在である。

30

【 0 0 5 1 】

このように構成された内視鏡用クリップ装置は、図6に示されるように、操作ワイヤ8により連結線材3が後方に牽引されてクリッピングアーム2が剛直状態にされると、前述のように連結線材3の可撓性ワイヤ3Aがワイヤ固定用スリット2Sにきつく挟み込まれて、その状態が保持される。

【 0 0 5 2 】

したがって、続いて操作ワイヤ8が基端側から先端側へ押し込み操作されると、図9に示されるように、可撓性ワイヤ3Aがワイヤ固定用スリット2Sに固定された状態のまま(したがって、クリッピングアーム2が剛直した状態を保って)、ワイヤ連結用尾部材14が前方にスライド移動する。

40

【 0 0 5 3 】

そして、ワイヤ連結用尾部材14がクリッピングアーム2の後端の分割片2Cをシース先端口金11の先端から前方に押し出すことにより、一对のクリッピングアーム2が開きバネ12の付勢力で嘴状に開いた状態になる。

【 0 0 5 4 】

シース先端口金11の先端寄りの部分には、シース先端口金11に径方向に弾力性を付与するためのスリット11aが軸線と平行方向に形成されており、スライドブロック14

50

Bに被嵌された状態の閉じ環15が、シース先端口金11の先端を弾力的に押し広げながらスライドブロック14Bと共にシース先端口金11の先端からその前方に押し出される。その結果、図9に示されるように、スライドブロック14Bと閉じ環15とが、シース先端口金11外で後端の分割片2Cの後端面に隣接する状態になる。

【0055】

その状態では、一对のクリッピングアーム2が剛直した状態で嘴状に開いている。そこで、クリッピング対象となる患部粘膜等を一对のクリッピングアーム2の間に挟んでから、操作ワイヤ8を基端側から牽引操作する。

【0056】

すると、図10に示されるように、ワイヤ連結用尾部材14と連結線材3の可撓性ワイヤ3A等を介してクリッピングアーム2全体が後方に牽引され、スライドブロック14Bがシース先端口金11内に引き戻される。

【0057】

しかし、閉じ環15がシース先端口金11の先端から前方に押し出されてシース先端口金11が元の形状に戻った状態では、閉じ環15は、シース先端口金11の外面口元に前方から当接してシース先端口金11内に戻ることができない。

【0058】

その結果、一对のクリッピングアーム2の後端の分割片2Cのレバー部2Lが閉じ環15内に引き込まれた状態になって、剛直状態を維持している一对のクリッピングアーム2が強制的に閉じられた状態になり、一对のクリッピングアーム2の間に患部粘膜等が挟み付けられる。閉じ環15は、後端の分割片2Cの閉じ環係合溝2Vに係合しその状態が維持される。

【0059】

そこで、図11に示されるように、操作ワイヤ8を大きく前方に押し込み操作して、連結用フック8Aをシース先端口金11の先端から前方に押し出せば、連結用フック8Aとワイヤ連結用尾部材14とが分離されて、クリッピングアーム2が、閉じた状態で可撓性シース1の先端から離脱し、患部粘膜等をクリッピングした状態のクリップユニット2, 3, 12, 14, 15を体内に留置することができる。

【図面の簡単な説明】

【0060】

【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平面断面図である。

【図3】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分の拡大側面断面図である。

【図4】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分の部分分解斜視図である。

【図5】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の図3におけるV-V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先端部分の剛直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先端部分の剛直状態の拡大側面断面図である。

【図8】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の後端の分割片の斜視図である。

【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が開いた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が強制的に閉じられた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クリッピングアームがシース側から分離された状態の側面断面図である。

【図12】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の全体構成図である。

【符号の説明】

【0061】

1 可撓性シース

10

20

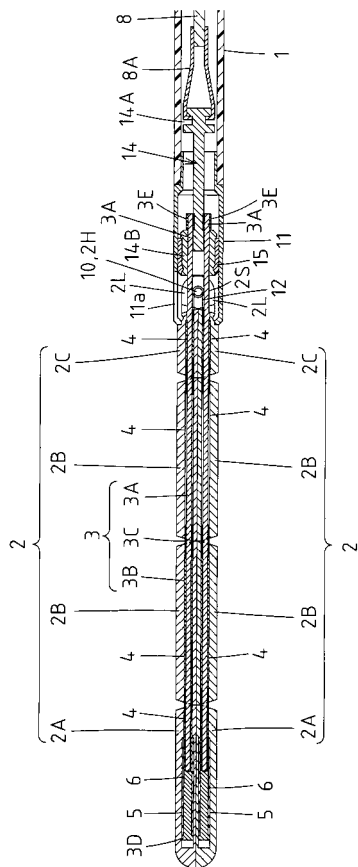
30

40

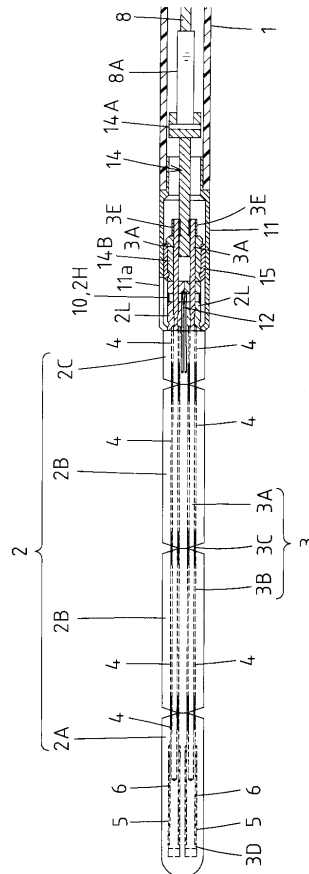
50

- 2 クリップングアーム (クリップユニット)
- 2 A ... 2 C 分割片
- 2 L レバー部 (後端部分)
- 2 S ワイヤ固定用スリット (連結線材固定手段)
- 3 連結線材 (クリップユニット)
- 3 A 可撓性ワイヤ
- 3 B 硬質パイプ (屈曲不能部)
- 3 C 密着巻きコイルパイプ (屈曲自在部)
- 4 通し孔
- 6 圧縮コイルスプリング
- 8 操作ワイヤ
- 1 1 シース先端口金
- 1 1 a スリット
- 1 2 開きバネ (クリップユニット)
- 1 4 ワイヤ連結用尾部材 (クリップユニット)
- 1 5 閉じ環 (クリップユニット)
- E 円錐面
- T 当接面

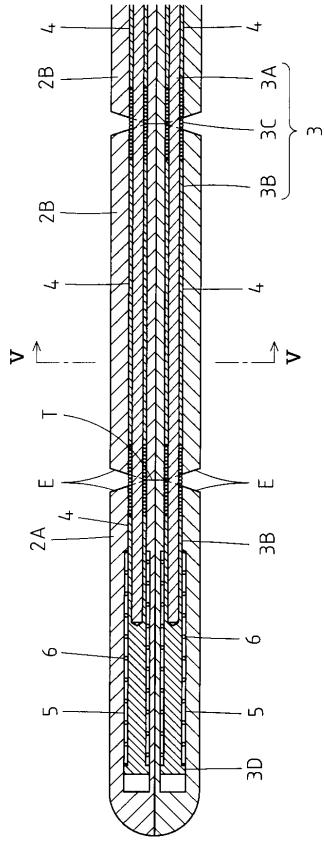
【図 1】



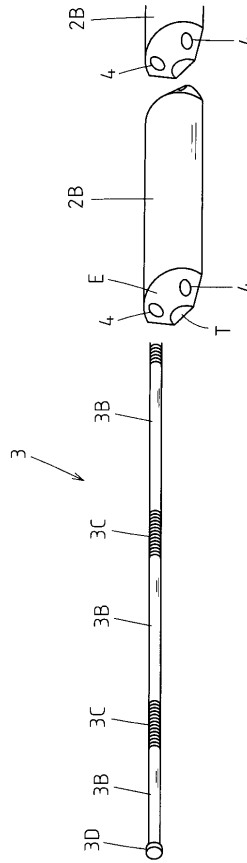
【図 2】



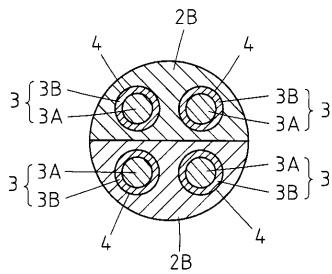
【 図 3 】



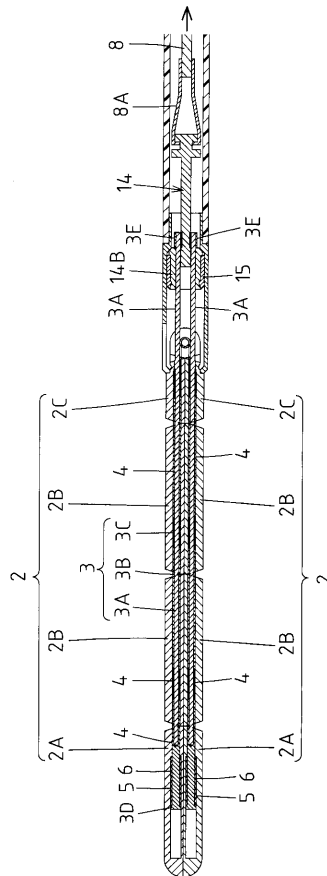
【 図 4 】



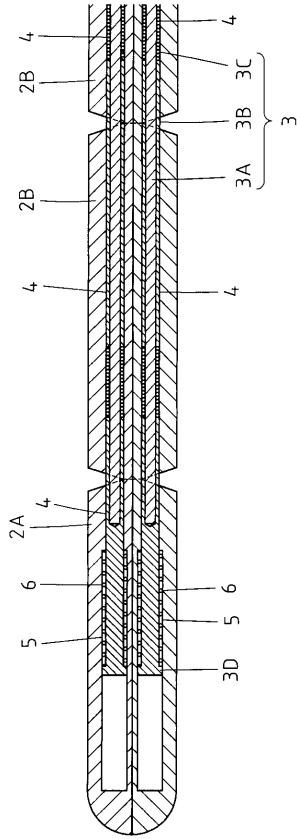
【 図 5 】



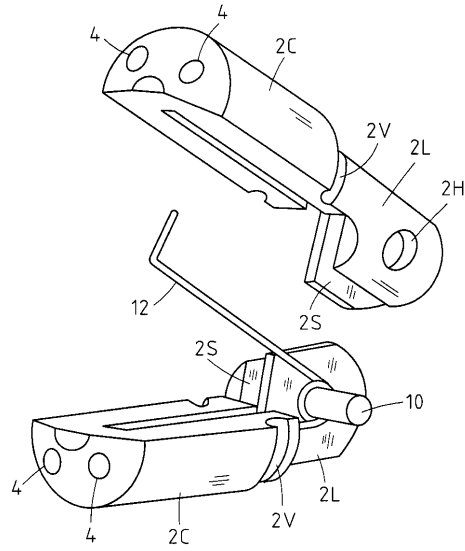
【 図 6 】



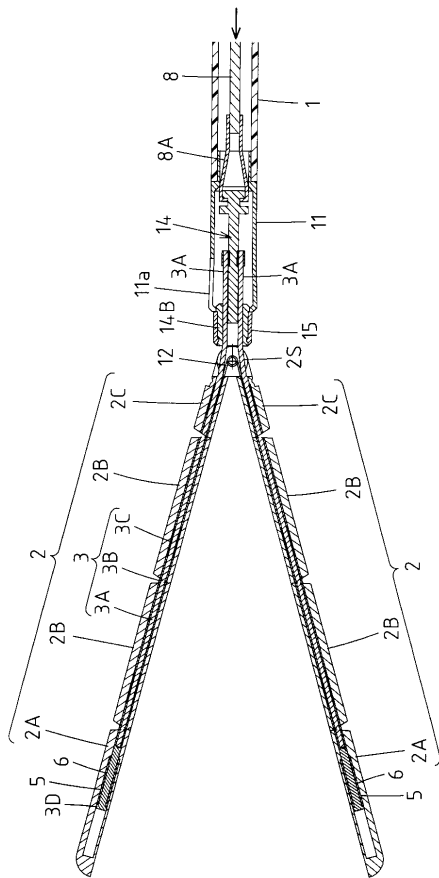
【 図 7 】



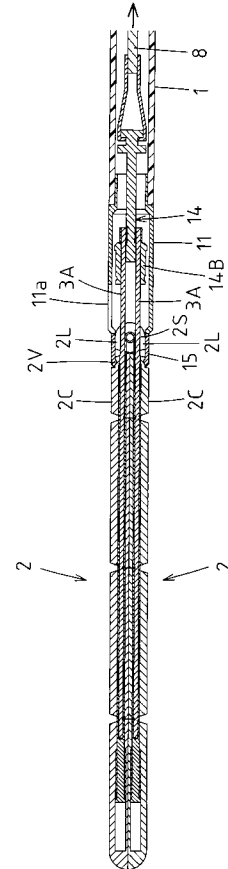
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005-58627(JP,A)
国際公開第2003/53256(WO,A1)

(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	JP5179321B2	公开(公告)日	2013-04-10
申请号	JP2008286008	申请日	2008-11-07
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	岩田洋志 小松慎也		
发明人	岩田 洋志 小松 慎也		
IPC分类号	A61B17/12		
FI分类号	A61B17/12.320		
F-TERM分类号	4C160/DD22 4C160/MM32 4C160/NN04 4C160/NN09		
审查员(译)	村上聪		
其他公开文献	JP2010110481A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过将整个长度的夹持臂形成为超出传统常识长度的长度并且相对于治疗仪器的内部平滑地插入/拔出来为内窥镜提供用于内窥镜的夹子装置发挥优异的夹持性能内窥镜的插入通道。ZSOLUTION：一对夹持臂2分别由沿纵向方向连续的多个分开的片2A至2C形成，连接由纵向交错的可弯曲部分3C和不可弯曲部分3B形成的线材3插入到通孔中通过从柔性护套1的近端侧的操作使连接线材3轴向移动，以在连接线材3的可弯曲部分3C位于连接部分的连接部分的状态之间切换。多个分割件2A至2C和不可弯曲部分3B位于其中的状态，使得夹持臂2在多个分割件2A之间的连接部分处在可弯曲状态和刚性状态之间转换。2C。Z

