

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5412167号
(P5412167)

(45) 発行日 平成26年2月12日(2014.2.12)

(24) 登録日 平成25年11月15日(2013.11.15)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 17/12 (2006.01)

A 6 1 B 17/12 3 1 O

A 6 1 B 17/12 3 2 O

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2009-94572 (P2009-94572)
 (22) 出願日 平成21年4月9日(2009.4.9)
 (65) 公開番号 特開2010-240278 (P2010-240278A)
 (43) 公開日 平成22年10月28日(2010.10.28)
 審査請求日 平成23年12月6日(2011.12.6)

(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 100078880
 弁理士 松岡 修平
 (72) 発明者 柴田 博朗
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
 Y A 株式会社内

審査官 森林 宏和

(56) 参考文献 特開2009-000249 (JP, A
)
 特開2010-125200 (JP, A
)

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】

シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤを、上記シースの基端側に連結された操作部から牽引操作することにより、上記シースの先端側に配置されたクリップが強制的に閉じられた状態になり、それから上記操作ワイヤを押し込み操作することにより上記クリップを他から分離す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であって、

上記シースの基端が連結された操作部本体と、上記操作部本体に対しスライド自在に係合配置されて上記操作ワイヤの基端に形成された基端棒状部が連結されたスライド操作部材とが上記操作部に設けられたものにおいて、

上記操作ワイヤの基端棒状部が上記スライド操作部材に対し軸線方向にスライド自在な状態に係合していて、上記基端棒状部に対する上記スライド操作部材の牽引方向移動を阻止する牽引ストッパが上記基端棒状部に所定の固着強度で固着され、

上記スライド操作部材が上記所定の固着強度以内の力で上記基端棒状部を牽引している状態では、上記操作ワイヤが上記牽引ストッパを介して上記スライド操作部材で牽引され、上記基端棒状部が上記所定の固着強度より大きな力で上記スライド操作部材で牽引操作されると、上記基端棒状部に対する上記牽引ストッパの固着部が破損す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】

上記基端棒状部に対する上記スライド操作部材の押し込み方向移動を阻止する押込スト

ッパが上記基端棒状部に設けられている請求項 1 記載の内視鏡用クリップ装置。

【請求項 3】

上記シースの先端内に上記クリップが複数直列に連結されて配置され、上記操作ワイヤを上記操作部から押し込み操作することによって、最先端に位置するクリップが開き、次に操作ワイヤを牽引操作することにより上記最先端に位置するクリップが強制的に閉じられた状態になり、それから上記操作ワイヤを押し込み操作することにより上記最先端のクリップをその後側に位置するクリップと分離することができるように構成されると共に、上記牽引ストッパが複数設けられて、それらが直列に間隔をあけて上記操作ワイヤの基端棒状部に固着されていて、その固着強度が、先端側の牽引ストッパから後側の牽引ストッパへ漸次大きく設定されている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用クリップ装置。

10

【請求項 4】

上記複数の牽引ストッパが上記操作ワイヤの基端棒状部にレーザスポット溶接で固着されていて、レーザスポット溶接箇所数が先端側の牽引ストッパから後側の牽引ストッパへ漸次多くなっている請求項 3 記載の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する。

【背景技術】

【0002】

20

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シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤを、シースの基端側に連結された操作部から牽引操作することにより、シースの先端側に配置されたクリップが一旦開いてから強制的に閉じられるように構成されている。

【0003】

そして、クリップが患部に食いついた状態になったら、操作部側から操作ワイヤを押し込み操作することにより、クリップを操作ワイヤ等から分離して体内に留置することができる（例えば、特許文献 1、2）。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0004】

【特許文献 1】特開平 8 - 126648

【特許文献 2】特開 2006 - 87537

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

患部等をクリッピングするためにクリップを強制的に閉じる際には、操作ワイヤをある程度強力で牽引操作する必要がある。しかし、その操作の力加減は勘にたよるしかなく、牽引操作力が小さいと、クリップが患部に対して食いつき不足でクリッピングの失敗になり、牽引操作力が大きすぎると、シースやクリップが破損して使い物にならなくなってしまふ場合があった。

40

【0006】

本発明は、クリップを強制的に閉じるために操作ワイヤを牽引操作する際に、操作ワイヤを常に適正な牽引操作力で牽引することができて、部材を破損することなく確実なクリッピング処置を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。

【課題を解決するための手段】

【0007】

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、シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤを、シースの基端側に連結された操作部から牽引操作することにより、シースの先端側に配置されたクリップが強制的に閉じられた状態にな

50

り、それから操作ワイヤを押し込み操作することによりクリップを他から分離することができるよう構成された内視鏡用クリップ装置であって、シースの基端が連結された操作部本体と、操作部本体に対しスライド自在に係合配置されて操作ワイヤの基端に形成された基端棒状部が連結されたスライド操作部材とが操作部に設けられたものにおいて、操作ワイヤの基端棒状部がスライド操作部材に対し軸線方向にスライド自在な状態に係合して、基端棒状部に対するスライド操作部材の牽引方向移動を阻止する牽引ストッパが基端棒状部に所定の固着強度で固着され、スライド操作部材が所定の固着強度以内の力で基端棒状部を牽引している状態では、操作ワイヤが牽引ストッパを介してスライド操作部材で牽引され、基端棒状部が所定の固着強度より大きな力でスライド操作部材で牽引操作されると、基端棒状部に対する牽引ストッパの固着部が破損するようにしたものである。

10

【0008】

なお、基端棒状部に対するスライド操作部材の押し込み方向移動を阻止する押込ストッパが基端棒状部に設けられていてもよい。

また、シースの先端内にクリップが複数直列に連結されて配置され、操作ワイヤを操作部から押し込み操作することによって、最先端に位置するクリップが開き、次に操作ワイヤを牽引操作することにより最先端に位置するクリップが強制的に閉じられた状態になり、それから操作ワイヤを押し込み操作することにより最先端のクリップをその後側に位置するクリップと分離することができるよう構成されると共に、牽引ストッパが複数設けられて、それらが直列に間隔をあけて操作ワイヤの基端棒状部に固着されていて、その固着強度が、先端側の牽引ストッパから後側の牽引ストッパへ漸次大きく設定されていてもよい。

20

【0009】

その場合、複数の牽引ストッパが操作ワイヤの基端棒状部にレーザスポット溶接で固着されていて、レーザスポット溶接箇所数が先端側の牽引ストッパから後側の牽引ストッパへ漸次多くなっているようにしてもよい。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、操作ワイヤの基端棒状部が所定の固着強度（操作ワイヤの基端棒状部に対する牽引ストッパの固着強度）より大きな力でスライド操作部材で牽引操作されると、基端棒状部に対する牽引ストッパの固着部が破損するように構成されていることにより、クリップを強制的に閉じるために操作ワイヤを牽引操作する際に、操作ワイヤを常に適正な牽引操作力で牽引することができて、部材を破損することなく確実なクリッピング処置を行うことができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の実施例に係る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】本発明の実施例に係る内視鏡用クリップ装置の部分拡大図である。

【図3】本発明の実施例に係る内視鏡用クリップ装置の図2におけるIII-III断面図である。

【図4】本発明の実施例に係る内視鏡用クリップ装置の部分拡大側面断面図である。

40

【図5】本発明の実施例に係る内視鏡用クリップ装置の部分拡大斜視図である。

【図6】本発明の実施例に係る内視鏡用クリップ装置の押し込み操作状態の側面断面図である。

【図7】本発明の実施例に係る内視鏡用クリップ装置の牽引操作状態の側面断面図である。

【図8】本発明の実施例に係る内視鏡用クリップ装置の牽引操作状態の側面断面図である。

【図9】本発明の実施例に係る内視鏡用クリップ装置の牽引操作状態の部分拡大側面断面図である。

【図10】本発明の実施例に係る内視鏡用クリップ装置の牽引操作状態の部分拡大側面断

50

面図である。

【図１１】本発明の実施例に係る内視鏡用クリップ装置の牽引操作状態の部分拡大側面断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１２】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図１は、いわゆる連発式の内視鏡用クリップ装置の全体構成を示している。なお、クリップ３が配置されている先端側と操作部１０が設けられている手元（基端）側とは異なる縮尺で図示してある。

【００１３】

１は、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な可撓性シースであり、その可撓性シース１内の略全長にわたって、可撓性の操作ワイヤ２が軸線方向に進退自在に且つ軸線周り方向に回転自在に挿通配置されている。

【００１４】

可撓性シース１は、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等のような可撓性チューブで形成されている。操作ワイヤ２は、複数（例えば７本）のステンレス鋼細線を撚り合わせた撚り線で形成されている。

【００１５】

可撓性シース１の先端内には、先端処置部材である複数のクリップ３（３Ａ，３Ｂ，３Ｃ）が直列に連結された状態に配置されている。そして、操作ワイヤ２を可撓性シース１の基端側（後述する操作部１０側）から進退操作することにより、先端側のクリップ３Ａ・・・から順に、可撓性シース１の先端外で開いてから閉じる動作をした後、次のクリップ３Ｂ・・・等から分離されるクリッピング動作が行われる。

【００１６】

具体的には、操作ワイヤ２を操作部１０から押し込み操作することによって、最先端に位置するクリップ３Ａが開き、次に操作ワイヤ２を牽引操作することによりそのクリップ３Ａが強制的に閉じられた状態になり、それから操作ワイヤ２を押し込み操作することによりその最先端のクリップ３Ａをその後側に位置するクリップ３Ｂと分離することができるように構成されている。

【００１７】

なお、そのような連発式のクリップ機構は特開２００８－１１９０６８等に記載された公知のものなので、クリップ機構の詳細な説明は省略する。４は、可撓性シース１における操作ワイヤ２の撓みを小さくするために、操作ワイヤ２と可撓性シース１の内周面との間の隙間を埋めるように緩く配置された可撓性の内挿チューブである。

【００１８】

可撓性シース１の基端側に連結された操作部１０には、操作ワイヤ２を軸線方向に進退操作するためのスライド操作部材１２が、操作部本体１１に形成されたスリット１３にスライド自在に係合配置されている。スリット１３に係合しているスライド操作部材１２は、操作部本体１１に対し軸線周り方向に回転することはできない。

【００１９】

スライド操作部材１２には、操作ワイヤ２の基端に形成された基端棒状部２ａが連結されており、スライド操作部材１２をスライド操作することにより、可撓性シース１において操作ワイヤ２が軸線方向に進退して、可撓性シース１の先端側でクリップ３にクリッピング動作を行わせることができる。

【００２０】

操作ワイヤ２の基端棒状部２ａは、その一部を拡大図示する図２、及びIII-III断面を図示する図３に示されるように、操作ワイヤ２にステンレス鋼パイプ材等が被嵌固着されて形成されている。

【００２１】

そして、スライド操作部材１２に設けられた連結ピン１２ａの先端が、基端棒状部２ａ

10

20

30

40

50

に形成されたD字状断面の平面部2bに、ごく僅かな隙間(例えば0.05mm以下)をあけて係合している。

【0022】

その結果、基端棒状部2aは、スライド操作部材12に対し軸線周方向に回転することはできないが、基端棒状部2aに平面部2bが形成されている領域内においてはスライド操作部材12に対し軸線方向にスライド自在である。

【0023】

図1に戻って、15は、操作部本体11の最先端部分に軸線周方向に回転自在に取り付けられた回転保持環であり、可撓性シース1の基端口金1Rが、例えばルアーロック係合等により回転保持環15にきつく連結されている。

10

【0024】

その結果、回転保持環15を指先で保持して、操作部10側(即ち、操作部本体11とスライド操作部材12)を軸線周方向に回転させると、スライド操作部材12に基端が連結固定されている操作ワイヤ2が可撓性シース1内で軸線周方向に回転し、それによって可撓性シース1の先端側でクリップ3が軸線周方向に回転する。

【0025】

操作ワイヤ2の基端棒状部2aには、基端棒状部2aに対するスライド操作部材12の牽引方向移動を阻止する牽引ストッパ16と、押し込み方向移動を阻止する押込ストッパ17とが固着されている。

【0026】

20

例えばステンレス鋼製の一個の短円筒状の部材で形成された押込ストッパ17は、スライド操作部材12の先端面(図1において下端面)が当接する(押し込み操作時)状態に基端棒状部2aに被嵌されて、スライド操作部材12の押し込み操作程度では基端棒状部2aから剥離することのないように、レーザ溶接等で基端棒状部2aに強固に固着されている。

【0027】

牽引ストッパ16は、図4と図5にその部分だけが拡大図示されるように、クリップ3の個数と同じ3個設けられている。各牽引ストッパ16A, 16B, 16Cは、押込ストッパ17と同様に例えばステンレス鋼製の短円筒状の部材で形成されており、その内外径寸法は例えば1.3 - 1.6mmである。

30

【0028】

そして、最先端の牽引ストッパ16Aは、スライド操作部材12の後端面(各図において上端面)が牽引操作時に当接する状態に基端棒状部2aに被嵌されて基端棒状部2aに固着され、その後方の牽引ストッパ16B, 16Cが各々直列に間隔をあけて基端棒状部2aに固着されている。間隔の大きさは例えば2~5mm程度である。

【0029】

18は、後端の牽引ストッパ16Cからさらに間隔をあけて基端棒状部2aの後端部に強固に固着された固定ストッパであり、スライド操作部材12の牽引操作程度では基端棒状部2aから剥離することのないように基端棒状部2aの基端にレーザ溶接等で極めて強固に固着されている。

40

【0030】

基端棒状部2aに対する各牽引ストッパ16A, 16B, 16Cの固着強度は、先端側の牽引ストッパ16Aより中間の牽引ストッパ16Bの方が大きく、さらに中間の牽引ストッパ16Bより後端の牽引ストッパ16Cの方が大きく設定されている。

【0031】

そのような固着強度の設定は、例えば基端棒状部2aに対する各牽引ストッパ16A, 16B, 16Cの固着をレーザスポット溶接で行って、牽引ストッパ16A, 16B, 16C毎にスポット溶接箇所の変えることにより、比較的正確に容易に行うことができる。

【0032】

50

図 5 にはその一例が示されており、最先端の牽引ストッパ 1 6 A はスポット溶接 1 9 の箇所数が 3 ヲ所であってスライド操作部材 1 2 に対する固着強度（剪断力）が約 7 . 5 k g になっている。

【 0 0 3 3 】

そして、中間の牽引ストッパ 1 6 B はスポット溶接 1 9 の箇所数が 4 ヲ所で固着強度が約 1 0 k g 、後端の牽引ストッパ 1 6 C はスポット溶接 1 9 の箇所数が 5 ヲ所で固着強度が約 1 2 . 5 k g になっている。

【 0 0 3 4 】

このように構成された実施例のクリップ装置は、図示されていない内視鏡の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臨んだら、図 6 に示されるように、スライド操作部材 1 2 で操作ワイヤ 2 を押し込み操作することにより、最先端のクリップ 3 A が可撓性シース 1 の先端から押し出されて嘴状に開く。

10

【 0 0 3 5 】

次いで、図 7 に示されるように、スライド操作部材 1 2 で操作ワイヤ 2 の基端棒状部 2 a を牽引操作すると、クリップ 3 A が閉じる。そして、スライド操作部材 1 2 を操作する手に力を込めて牽引力量を大きくしていくと、牽引力量が先端の牽引ストッパ 1 6 A の固着力量を越えた時点で（即ち、基端棒状部 2 a が所定の固着強度より大きな力でスライド操作部材 1 2 により牽引操作された時点で）、図 8 に示されるように、先端の牽引ストッパ 1 6 A と基端棒状部 2 a との固着部が破損する。

【 0 0 3 6 】

20

図 9 は、その部分を拡大して示しており、スライド操作部材 1 2 が牽引操作されている最中に最先端の牽引ストッパ 1 6 A と基端棒状部 2 a との固着が外れると、その瞬間に、最先端の牽引ストッパ 1 6 A が中間の牽引ストッパ 1 6 B に勢いよくぶつかって止まる。

【 0 0 3 7 】

すると、その際に発生する音とスライド操作部材 1 2 に伝わる衝撃とにより、操作者は最先端のクリップ 3 A が、クリッピング処置に適した所定の牽引力量（この場合約 7 . 5 k g ）で牽引されて閉じた状態になったことを検知することができ、そこで牽引操作を止めることにより、器材を破損することなく適正なクリッピングを行うことができる。

【 0 0 3 8 】

そして、二番目及び三番目のクリップ 3 B , 3 C で順次クリッピングを行う場合には、図 1 0 及び図 1 1 に示されるように、二番目及び三番目の牽引ストッパ 1 6 B , 1 6 C と基端棒状部 2 a との固着部が個別に破損するまで順次牽引操作をすることにより、二番目及び三番目のクリッピング処置を約 1 0 k g 及び 1 2 . 5 k g の適切な牽引力量で行って、器材を破損することなく適正なクリッピングを行うことができる。

30

【 0 0 3 9 】

なお、本発明は、クリップ 3 が可撓性シース 1 の先端に一個だけ配置された単発式のクリップ装置にも適用することができ、その場合には、一個だけ設けられた牽引ストッパ 1 6 を所定の固着強度で基端棒状部 2 a に固着し、スライド操作部材 1 2 が所定の固着強度より大きな力で基端棒状部 2 a を牽引されると、基端棒状部 2 a に対する牽引ストッパ 1 6 の固着部が破損するようにすればよい。

40

【 0 0 4 0 】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば、基端棒状部 2 a に対する牽引ストッパ 1 6 の固着を、かしめ等の機械的な手段、接着等の化学的な手段等で行っても差し支えない。

【符号の説明】

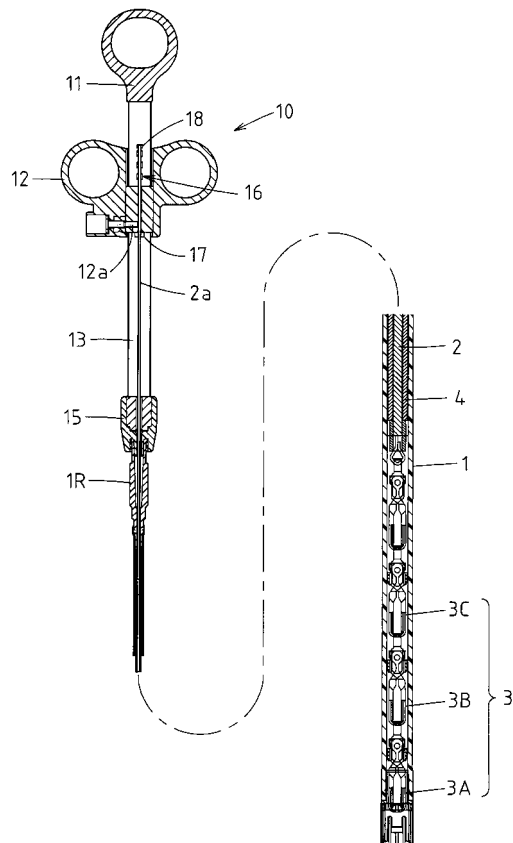
【 0 0 4 1 】

- 1 可撓性シース（シース）
- 2 操作ワイヤ
- 2 a 基端棒状部
- 3 , 3 A , 3 B , 3 C クリップ

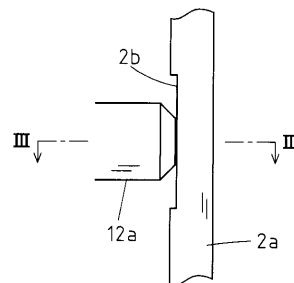
50

- 10 操作部
- 11 操作部本体
- 12 スライド操作部材
- 16, 16A, 16B, 16C 牽引ストッパ
- 17 押込ストッパ
- 18 固定ストッパ
- 19 レーザスポット溶接

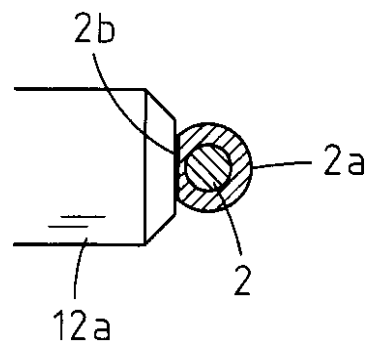
【図1】



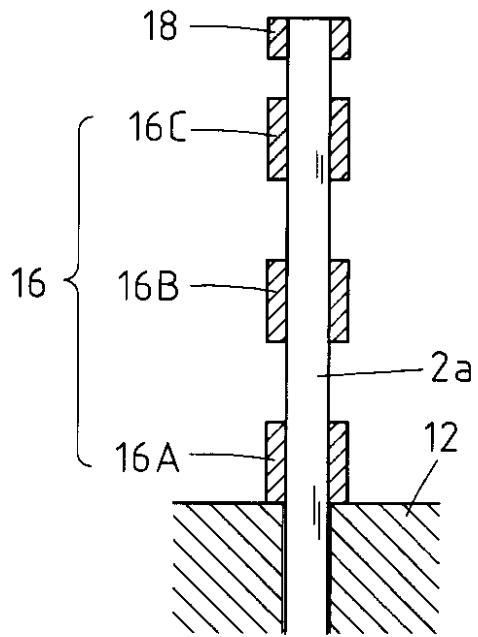
【図2】



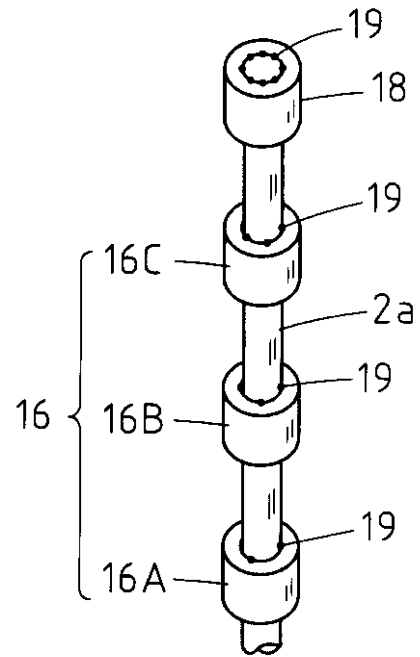
【図3】



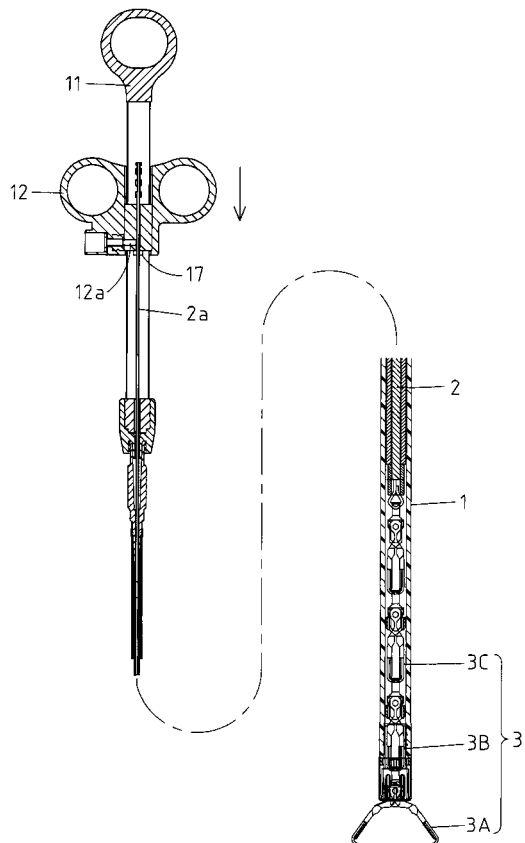
【図 4】



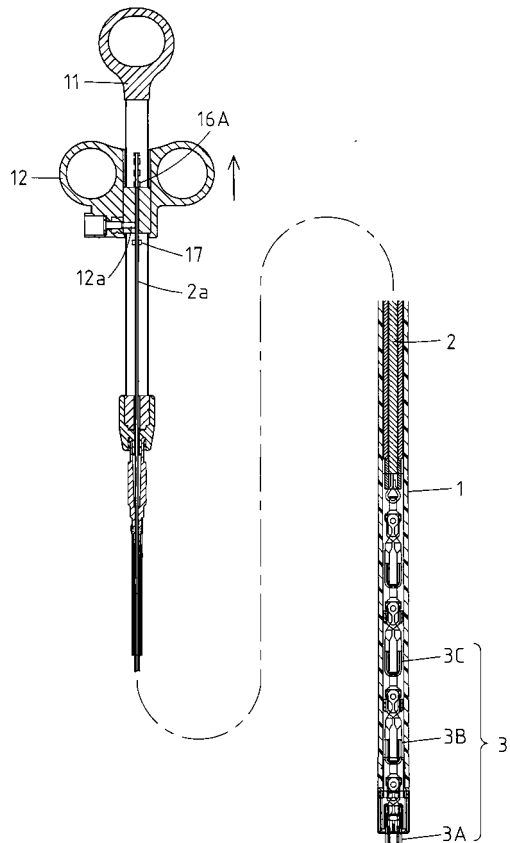
【図 5】



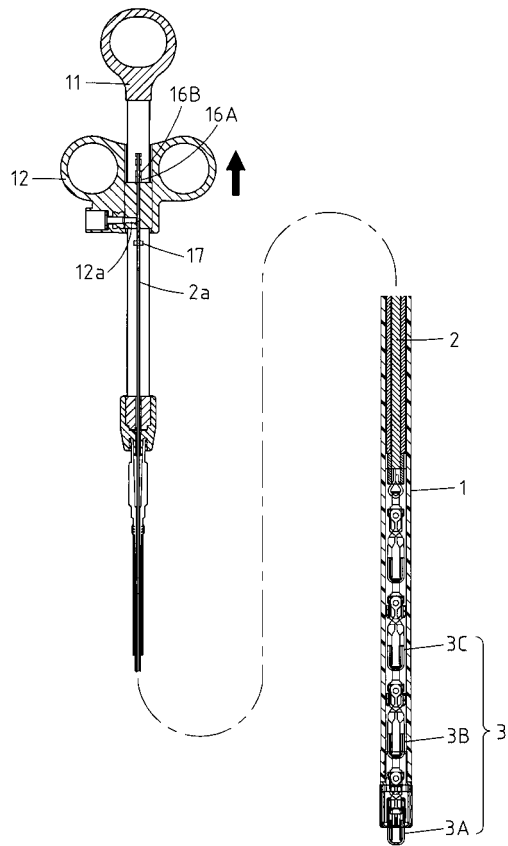
【図 6】



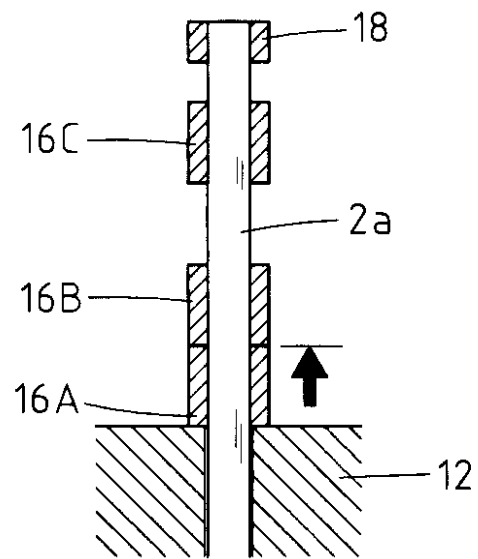
【図 7】



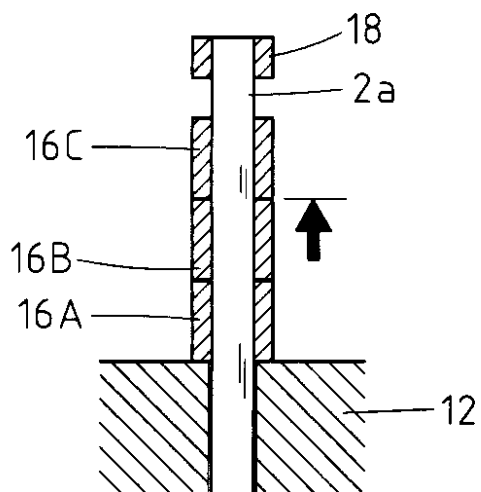
【図 8】



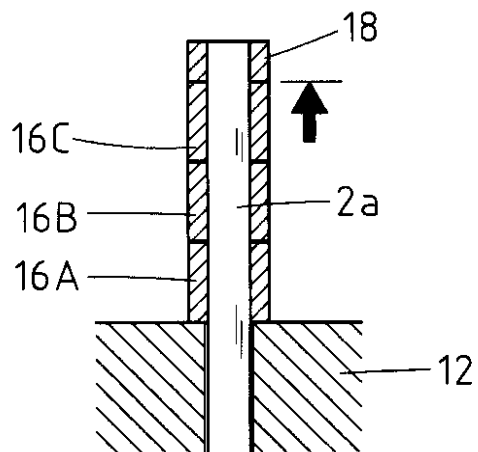
【図 9】



【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)

A 6 1 B 1 3 / 0 0 - 1 8 / 2 8

专利名称(译)	内窥镜夹子装置		
公开(公告)号	JP5412167B2	公开(公告)日	2014-02-12
申请号	JP2009094572	申请日	2009-04-09
[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	柴田博朗		
发明人	柴田 博朗		
IPC分类号	A61B17/12		
FI分类号	A61B17/12.310 A61B17/12.320		
F-TERM分类号	4C160/CC09 4C160/DD01 4C160/DD19 4C160/DD29 4C160/MM32 4C160/NN03 4C160/NN04 4C160/NN09 4C160/NN10 4C160/NN13 4C160/NN14 4C160/NN15		
其他公开文献	JP2010240278A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的夹子装置，用于在不损坏构件的情况下执行可靠的夹持处理，通过拉动具有适当牵引操作力的操作线一直操作以拉动操作线以强制闭合夹子。ŽSOLUTION：操作线2的近端杆状部分2a以滑动操作构件12的方式与轴线方向滑动。用于防止部件2a相对于滑动操作构件12在牵引方向上移动的牵引止动件16（16A，16B，16C）以规定的粘合强度牢固地粘附到部件2a上。当滑动操作构件12将部件2a拉到规定的粘合强度内时，操作线2被拉到近端侧。当滑动操作构件12操作以用大于规定的粘合强度的力拉动部件2a时，牵引止动件16（16A，16B，16C）相对于部件2a的粘合部分破裂。Ž

