

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5145523号  
(P5145523)

(45) 発行日 平成25年2月20日 (2013. 2. 20)

(24) 登録日 平成24年12月7日 (2012. 12. 7)

(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 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2007-202336 (P2007-202336)	(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
(22) 出願日	平成19年7月5日 (2007. 7. 5)	(74) 代理人	100160370 弁理士 佐々木 鈴
(65) 公開番号	特開2009-11784 (P2009-11784A)	(72) 発明者	遠藤 新一郎 長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号 有限会社リバー精工内
(43) 公開日	平成21年1月22日 (2009. 1. 22)	(72) 発明者	百瀬 良仁 長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号 有限会社リバー精工内
審査請求日	平成22年4月27日 (2010. 4. 27)	(72) 発明者	西村 幸 長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号 有限会社リバー精工内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用クリップ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

後端部分で曲げ戻されて外力が加わっていない状態の時は前方に向かって拡開した形状になるようにばね性を有する材料で形成されたクリップ部材と、前記クリップ部材に被嵌されて前記クリップ部材の後方側から前方側に移動させることにより前記クリップ部材を弾性変形させて強制的に閉じた状態にする環状のクリップ締付リングとが設けられた内視鏡用クリップにおいて、

前記クリップ締付リングが、ばね性を有するコイル線材をパイプ状に巻いて形成されると共に、

前記クリップ部材には、前記クリップ部材が前記クリップ締付リングにより一杯に閉じきった状態にされた時に前記クリップ締付リングの少なくとも最先端部分のコイル線材が係合するコイル係合窪みが形成され、前記コイル係合窪みの後側に隣接する位置に、そこに被さった状態に係合するクリップ締付リングを径が広がった状態に弾性変形させる締付リング係止部が形成されていることを特徴とする内視鏡用クリップ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された内視鏡用クリップにおいて、前記クリップ部材には、

前記クリップ締付リングがそこに被嵌された状態の時に前記クリップ部材が所定の全開状態になるように前記クリップ部材の後寄りの部分に前後方向に真っ直ぐ平行に形成された後側平行部と、

前記後側平行部の先端部分から弧を描いて外方に向かって広がる形状に形成されて、前

10

20

記クリップ締付リングがそこに被嵌された状態で後方から前方に移動するように押されると前記クリップ部材が次第に閉じた状態に弾性変形し、前記クリップ締付リングに対する後方からの押し力が解除されれば前記クリップ部材の弾性により広がって前記クリップ締付リングを後方に戻すように作用する中間円弧状部と、

前記中間円弧状部の先端部分から前方に向かって延出して前記クリップ締付リングがそこに被嵌された状態になると前記クリップ部材が所定の全閉状態になる先側アーム部とが形成されている内視鏡用クリップ。

【請求項 3】

請求項 2 に記載された内視鏡用クリップにおいて、前記クリップ部材が、前記後側平行部と前記中間円弧状部との境界部分において、角度変化をもって前記中間円弧状部側に広がる方向に折れ曲がった形状に形成されている内視鏡用クリップ。

10

【請求項 4】

請求項 2 又は 3 に記載された内視鏡用クリップにおいて、前記コイル係合窪みと前記締付リング係止部とが前記先側アーム部の後端付近に形成されている内視鏡用クリップ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、管腔臓器粘膜部からの止血処置等を行うために体内に留置される内視鏡用クリップに関する。

【背景技術】

20

【0002】

内視鏡用クリップは一般に、後端部分で曲げ戻されて外力が加わっていない状態の時は前方に向かって拡開した形状になるようにばね性を有する材料で形成されたクリップ部材と、クリップ部材に被嵌されてクリップ部材の後方側から前方側に移動させることによりクリップ部材を弾性変形させて強制的に閉じた状態にする環状のクリップ締付リングとにより構成されている（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】 特開 2007 - 68956 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

30

クリップ部材がクリップ締付リングにより一杯に閉じられた状態にされると、クリップ締付リングをクリップ部材の先端方向にそれ以上押し出せなくなるが、クリップ装置を操作する操作者の手の感覚ではそのことが感知され難い。そのため、操作者はきちんとクリッピングされたかどうかの確信を持つことができず、さらにクリップ部材を閉じようと無理な動作をして、クリップやクリップ装置を破損してしまう場合がある。

【0004】

また、クリップ部材がクリップ締付リングにより一杯に閉じられた状態では、クリップ締付リングがクリップ部材との間の摩擦抵抗によりその位置に止まっている状態なので、クリップ部材が体内組織を挟み込んで体内に留置された状態になった後で、体内組織等からクリップ部材に強い開き方向の力が作用すると、クリップ締付リングが後退してクリップ部材に対する締め付け力が緩み、クリップ部材が体内組織から外れてしまう場合がある。

40

【0005】

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、使用時には、クリップ部材がクリップ締付リングにより一杯に閉じられた状態になったことを操作者が手の感覚で感知することができ、体内留置後にはクリップ締付リングの締め付け力が緩まない内視鏡用クリップ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】

本発明の内視鏡用クリップは、後端部分で曲げ戻されて外力が加わっていない状態の時

50

は前方に向かって拡開した形状になるようにばね性を有する材料で形成されたクリップ部材と、クリップ部材に被嵌されてクリップ部材の後方側から前方側に移動させることによりクリップ部材を弾性変形させて強制的に閉じた状態にする環状のクリップ締付リングとが設けられた内視鏡用クリップにおいて、クリップ締付リングが、ばね性を有するコイル線材をパイプ状に巻いて形成されると共に、クリップ部材には、クリップ部材がクリップ締付リングにより一杯に閉じきった状態にされた時にクリップ締付リングの少なくとも最先端部分のコイル線材に係合するコイル係合窪みがクリップ部材に形成され、コイル係合窪みの後側に隣接する位置に、そこに被さった状態に係合するクリップ締付リングを径が広がった状態に弾性変形させる締付リング係止部が形成されている。

10

## 【0007】

なお、クリップ部材には、クリップ締付リングがそこに被嵌された状態の時にクリップ部材が所定の全開状態になるようにクリップ部材の後寄りの部分に前後方向に真っ直ぐ平行に形成された後側平行部と、後側平行部の先端部分から弧を描いて外方に向かって広がる形状に形成されて、クリップ締付リングがそこに被嵌された状態で後方から前方に移動するように押されるとクリップ部材が次第に閉じた状態に弾性変形し、クリップ締付リングに対する後方からの押し力が解除されればクリップ部材の弾性により広がってクリップ締付リングを後方に戻すように作用する中間円弧状部と、中間円弧状部の先端部分から前方に向かって延出してクリップ締付リングがそこに被嵌された状態になるとクリップ部材が所定の全開状態になる先側アーム部とが形成されていてもよい。

20

## 【0008】

そして、クリップ部材が、後側平行部と中間円弧状部との境界部分において、角度変化をもって中間円弧状部側に広がる方向に折れ曲がった形状に形成されていてもよく、コイル係合窪みと締付リング係止部とが先側アーム部の後端付近に形成されていてもよい。

## 【発明の効果】

## 【0009】

本発明の内視鏡用クリップによれば、コイル線材をパイプ状に巻いて形成されたクリップ締付リングの少なくとも最先端部分のコイル線材に係合するコイル係合窪みがクリップ部材に形成されていることにより、使用時には、クリップ締付リングのコイル線材がコイル係合窪みに入り込む際にクリック感が発生するので、クリップ部材がクリップ締付リングにより一杯に閉じられた状態になったことを操作者が手の感覚で感知して誤操作をなくすことができ、また、クリップ部材に対するクリップ締付リングの静止力が増大するので、体内留置後にはクリップ締付リングの締め付け力が外力の作用等で緩まない。

30

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0010】

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、クリップ部材1とクリップ締付リング2により構成された内視鏡用クリップを分解して示している。なお、略八の字状に対称形に形成されているクリップ部材1の一部の図示は省略されている。図2と図3は、クリップ締付リング2が取り付けられたクリップ部材1が一杯に拡開した状態の側面図と平面図であり、クリップ締付リング2は断面が

40

## 【0011】

クリップ部材1は、止血等を行うために先端部分1aを生体組織に食い込ませた状態に挟み付けるためのものであり、そのクリップ部材1を強制的に閉じた状態に維持するためのクリップ締付リング2が、クリップ部材1の中間部分より後寄り（各図において右寄り）の部分に被さる状態に被嵌されている。

クリップ部材1は、例えばばね用のステンレス板等のようなばね性を有する板材をプレス加工等により曲げて形成されている。図4は、折り曲げ加工される前のクリップ部材1の展開図であり、上下対称形及び左右対称形に形成されて、中央部分が略U状に折り曲げられてクリップ部材1の後端部1bになる。

50

## 【 0 0 1 2 】

図 1 及び図 2 に示されるように、クリップ部材 1 の後端部 1 b は平行に曲げ戻されて、外力が加わっていない状態の時に先寄りの先側アーム部 1 e が前方に向かって略八の字状に拡開した状態になる形状に形成されている。クリップ締付リング 2 は、例えばばね用ステンレス線等からなるコイル線材を一定の径で円形の断面形状に複数巻き（例えば 5 ~ 10 巻き程度）だけパイプ状に密着巻きした金属コイルで形成されている。

## 【 0 0 1 3 】

クリップ部材 1 には、クリップ締付リング 2 がそこに被嵌された状態の時にクリップ部材 1 が所定の全開状態になるように、後端部 1 b から真っ直ぐ前方（図において左方）に向かってクリップ部材 1 の後寄りの部分に前後方向に平行に形成された後側平行部 1 c と、その後側平行部 1 c の先端部分から弧を描いて外方に向かって広がる中間円弧状部 1 d と、中間円弧状部 1 d の先端部分から前方に向かって延出する先側アーム部 1 e とが形成されている。A は、中間円弧状部 1 d と先側アーム部 1 e との境界部である。

10

## 【 0 0 1 4 】

図 3 に示されるように、後側平行部 1 c の後端寄りの部分には、クリップ部材 1 の幅を後側平行部 1 c の幅より少し広げてクリップ締付リング 2 がそれ以上後退するのを規制する後退ストッパ R が形成されている。後側平行部 1 c の幅は、図 2 における A - A 線で切断した断面を図示する図 5 に示されるように、後退ストッパ R 位置まで後退した状態のクリップ締付リング 2 に軽く内接する程度に形成されている。

## 【 0 0 1 5 】

図 3 に戻って、中間円弧状部 1 d は後側平行部 1 c と同じ幅に形成されていて、先側アーム部 1 e は、中間円弧状部 1 d との境界部 A 付近を除いて中間円弧状部 1 d より幅広に形成されている。即ち、中間円弧状部 1 d との境界部 A に隣接する先側アーム部 1 e の後端付近の部分は、僅かな範囲だけ中間円弧状部 1 d と同幅に形成され、続いて、クリップ締付リング 2 がきつく被嵌されて係止される締付リング係止部 B になっている。締付リング係止部 B の幅は、それより先寄りの先側アーム部 1 e より狭くて、中間円弧状部 1 d より広く、クリップ締付リング 2 は締付リング係止部 B に被さった状態に係合すると径が少し広げられた状態に弾性変形する。

20

## 【 0 0 1 6 】

締付リング係止部 B の前端部分は幅が広がって、クリップ締付リング 2 の先端が当接してそれ以上先寄りに進むのを完全に阻止する前進ストッパ部 S になっている。そして、締付リング係止部 B の前端部分の前進ストッパ部 S に隣接する位置には、クリップ部材 1 がクリップ締付リング 2 により一杯に閉じきった状態にされた時に、クリップ締付リング 2 の 1 ~ 2 巻き分程度の最先端部分のコイル線材に係合するコイル係合窪み K が、左右両側から窪んだ形状に形成されている。

30

## 【 0 0 1 7 】

また、この実施の形態のクリップ部材 1 は、図 2 に示されるように、後側平行部 1 c と中間円弧状部 1 d との境界部分 X が、角度変化をもって中間円弧状部 1 d 側に広がる方向に折れ曲がった形状（折れ曲がり角度）に形成されている。即ち、中間円弧状部 1 d を形成する半径 r の円弧の中心位置 O が、後側平行部 1 c と中間円弧状部 1 d との境界部分 X で後側平行部 1 c に直交する直線に対して角度 だけ後方に曲がった位置にある。その折れ曲がり角度 は、例えば 5 ° ~ 30 ° 程度の範囲にあるとよい。なお、中間円弧状部 1 d のカーブが正円の弧ではなく楕円の弧等のように半径が一定でないものであってもよい。

40

## 【 0 0 1 8 】

このように構成されたクリップ部材 1 は、クリップ締付リング 2 内に通された状態になっていて、図 1 及び図 2 に示されるように、クリップ締付リング 2 が後側平行部 1 c に位置していればクリップ部材 1 が所定の全開状態になっている。そして、クリップ締付リング 2 に外力を加えてクリップ締付リング 2 を後側平行部 1 c から先寄りの中間円弧状部 1 d 側に移動させるとクリップ部材 1 が次第に閉じた状態になっていくが、クリップ締付リ

50

ング 2 が締付リング係止部 B に達する前にクリップ締付リング 2 に対する押し力を解除すれば、クリップ部材 1 が自己の弾性により元の広がった状態に戻ろうとして、その力によりクリップ締付リング 2 が再びクリップ部材 1 の後方側に戻される。

【 0 0 1 9 】

そして、クリップ部材 1 が、後側平行部 1 c と中間円弧状部 1 d との境界部分 X で角度変化をもって中間円弧状部 1 d 側に広がる方向に折れ曲がった形状に形成されていることにより、クリップ締付リング 2 が中間円弧状部 1 d の領域に少しでもある間はクリップ締付リング 2 を後方に戻そうとする中間円弧状部 1 d の弾性力がクリップ締付リング 2 に確実に作用し、その結果、クリップ締付リング 2 全体が後側平行部 1 c まで常に戻されて、クリップ部材 1 が図 1 及び図 2 に示される所定の全開状態になる。

10

【 0 0 2 0 】

内視鏡的クリッピング処置では、体腔内においてクリップ締付リング 2 をクリップ部材 1 の後方側から前方側に移動させてクリップ部材 1 を強制的に閉じた状態にする操作が、内視鏡の処置具案内管に通された内視鏡用クリップ装置で行われる。そのような内視鏡用クリップ装置は前述の特許文献 1 等により周知のものなので詳細な図示説明は省略するが、クリップ部材 1 の後端部 1 b に操作ワイヤーを後方から係合させてクリップ部材 1 を保持した状態で、クリップ締付リング 2 をシースで前方に押し出すように動作させればよい。或いは、クリップ締付リング 2 をシースの先端に当接させて保持した状態で、クリップ部材 1 の後端部 1 b に係合させた操作ワイヤーでクリップ部材 1 を後方に牽引すればよい。

20

【 0 0 2 1 】

図 6 と図 7 は、そのようにして、クリップ部材 1 がクリップ締付リング 2 により強制的に一杯に閉じられた状態の側面図と平面部分断面図であり、クリップ締付リング 2 は共に断面が図示されている。クリップ締付リング 2 は、先端がクリップ部材 1 の前進ストップ部 S に当接してそれより前方への移動が規制され、締付リング係止部 B に被さった部分は径が少し広がった状態に弾性変形している。

【 0 0 2 2 】

そして、クリップ締付リング 2 の最先端の 1 ~ 2 巻き分程度のコイル線材はコイル係合窪み K 部分に被さっているので、図 6 における B - B 線で切断した断面を図示する図 8 に示されるように、クリップ締付リング 2 がそのコイル線材自体の弾性によりコイル係合窪み K 内に外側から弾力的に食い込んだ状態に係合する。したがって、クリップ締付リング 2 の最先端分のコイル線材が締付リング係止部 B 部分からコイル係合窪み K 内に入り込む際に「カチッ」というクリック感が発生し、クリップ部材 1 がクリップ締付リング 2 により一杯に閉じられた状態になったことを操作者が手の感覚で感知することができる。

30

【 0 0 2 3 】

そして、クリップ部材 1 に対するクリップ締付リング 2 の静止力が、締付リング係止部 B における摩擦抵抗だけでなく、コイル係合窪み K へのクリップ締付リング 2 の係合によって大幅に増大するので、クリップ部材 1 が体内組織を挟み込んで体内に留置された後、体内組織等からクリップ部材 1 に強い開き方向の外力が作用しても、クリップ締付リング 2 が後退させられてクリップ部材 1 に対する締め付け力が緩むようなことがなく、安定したクリッピング状態が維持される。

40

【 0 0 2 4 】

なお、コイル係合窪み K は、クリップ締付リング 2 の半分程度又はそれ以上の範囲のコイル線材が係合する大きさに形成されていてもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 5 】

【 図 1 】 本発明の実施の形態の内視鏡用クリップの分解斜視図。

【 図 2 】 本発明の実施の形態の内視鏡用クリップが一杯に開いた状態の側面図。

【 図 3 】 本発明の実施の形態の内視鏡用クリップが一杯に開いた状態の平面図。

【 図 4 】 本発明の実施の形態のクリップ部材の展開図。

50

【図5】本発明の実施の形態の内視鏡用クリップの図2のA - A線で切断した状態の断面図。

【図6】本発明の実施の形態の内視鏡用クリップが一杯に閉じた状態の側面図。

【図7】本発明の実施の形態の内視鏡用クリップが一杯に閉じた状態の平面部分断面図。

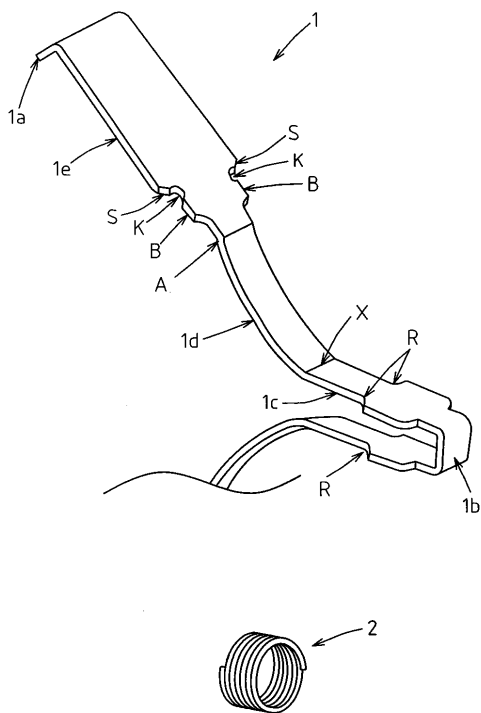
【図8】本発明の実施の形態の内視鏡用クリップの図6のB - B線で切断した状態の断面図。

【符号の説明】

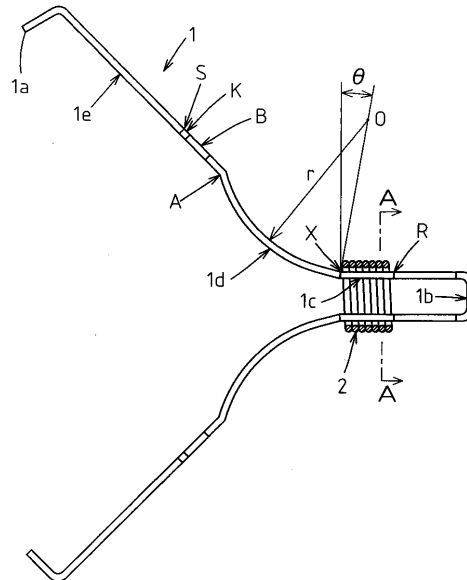
【0026】

- 1 ... クリップ部材
- 1 b ... 後端部
- 1 c ... 後側平行部
- 1 d ... 中間円弧状部
- 1 e ... 先側アーム部
- 2 ... クリップ締付リング
- B ... 締付リング係止部
- K ... コイル係合窪み
- S ... 前進ストッパ部

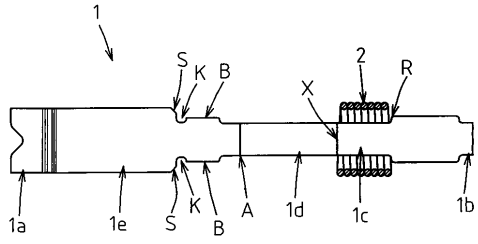
【図1】



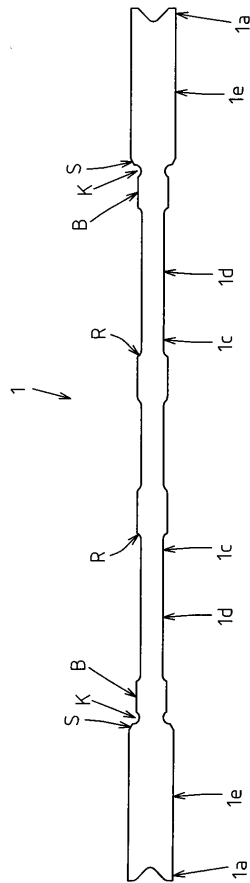
【図2】



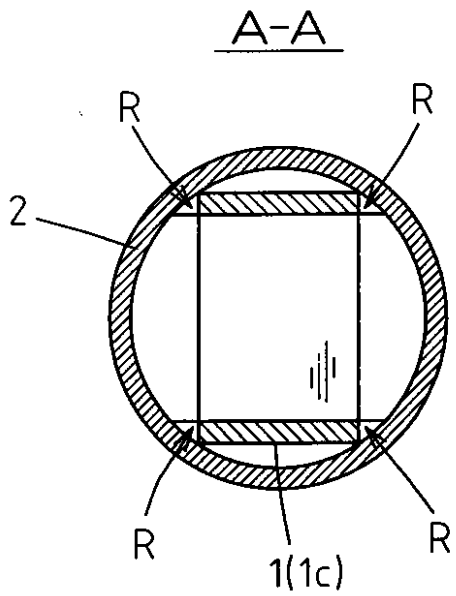
【図3】



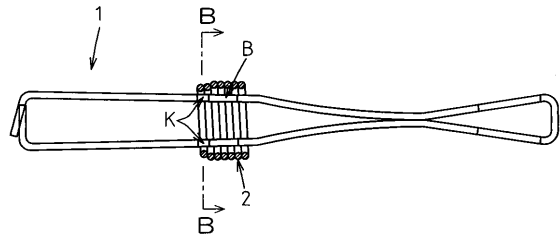
【図4】



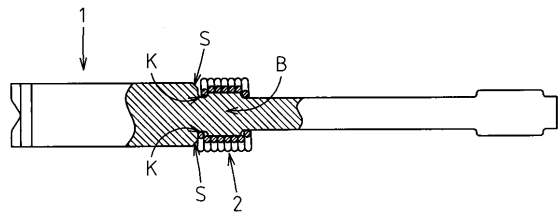
【図5】



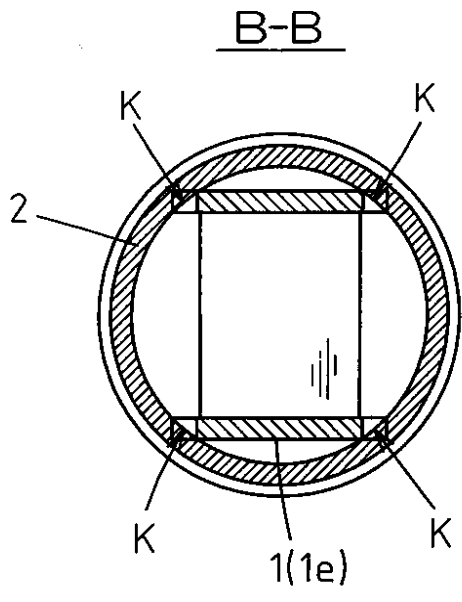
【図6】



【図7】



【図8】



---

フロントページの続き

審査官 石川 薫

(56)参考文献 再公表特許第2004/082488(JP, A1)  
特開2003-144444(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		
公开(公告)号	<a href="#">JP5145523B2</a>	公开(公告)日	2013-02-20
申请号	JP2007202336	申请日	2007-07-05
[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	遠藤新一郎 百瀬良仁 西村幸		
发明人	遠藤 新一郎 百瀬 良仁 西村 幸		
IPC分类号	A61B17/12 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B17/122		
F-TERM分类号	4C060/DD03 4C060/DD16 4C060/DD19 4C060/DD26 4C060/DD29 4C060/GG23 4C060/MM25 4C061/AA00 4C061/GG15 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C160/DD03 4C160/DD16 4C160/DD26 4C160/DD64 4C160/MM33 4C161/AA00 4C161/GG15 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
审查员(译)	石川馨		
其他公开文献	JP2009011784A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供夹子，使操作者能够感觉到手的感觉，夹子构件在使用时被夹紧环完全关闭，并防止松动紧固环固定在活体内后的紧固力。  
 ŽSOLUTION：夹紧环2通过将具有弹簧特性的线圈线材缠绕成管状而形成。当夹子构件1通过夹紧环2进入完全关闭状态时，线圈接合凹槽K形成在至少夹紧环2的最远端部分处的线圈线材上。剪辑成员1.Ž

【 图 2 】

