

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4575749号
(P4575749)

(45) 発行日 平成22年11月4日 (2010. 11. 4)

(24) 登録日 平成22年8月27日 (2010. 8. 27)

(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 2 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2004-323155 (P2004-323155)	(73) 特許権者	000113263
(22) 出願日	平成16年11月8日 (2004. 11. 8)		H O Y A 株式会社
(65) 公開番号	特開2006-130108 (P2006-130108A)		東京都新宿区中落合2丁目7番5号
(43) 公開日	平成18年5月25日 (2006. 5. 25)	(74) 代理人	100091317
審査請求日	平成19年10月5日 (2007. 10. 5)		弁理士 三井 和彦
		(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
		(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
		(72) 発明者	木戸岡 智志
			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、上記各クリップを一旦開いた後に閉じ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、

上記各クリップの後端部に外方に向けて折れ曲がった連結爪が形成されると共に、上記各クリップの先端近傍部分には、そのクリップが窄まった状態のときその前側に隣接して位置するクリップの連結爪が差し込まれる状態に係止される係合孔が形成されて、上記複数のクリップが上記連結爪と上記係合孔とにより連結され、

上記連結爪の突端部分が丸みのある形状に形成されていることを特徴とする内視鏡用クリップ装置。

【請求項 2】

上記各クリップが開閉方向に向かい合わせに配置された一対の板バネ片により形成されていて、上記連結爪が上記各板バネ片の後端部に形成されると共に、上記係合孔が上記各板バネ片の先端近傍部分に形成されていて、上記クリップが広がると、そのクリップの連結爪とその前側に隣接して位置するクリップの係合孔との係合が外れる請求項 1 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】

10

20

【0001】

この発明は、生体内等において止血やマーキング等を行うために内視鏡の処置具挿通チャンネルを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】

管腔臓器内等において止血やマーキング等を行うためのクリッピング処置が、クリップ装置を内視鏡の処置具挿通チャンネルを通して行われているが、クリッピング処置を一回行う毎にクリップ装置を内視鏡の処置具挿通チャンネルから引き出してクリップを装填し直すのでは操作があまりに煩雑になってしまう。

【0003】

10

そこで、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を各々窄まった状態に直列に配置し、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で複数のクリップをシースの先端から順次押し出して、各クリップを一旦開いた後に閉じ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が案出されている（例えば、特許文献1）。

【特許文献1】特開2002-330972

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、特許文献1に記載されているような従来の内視鏡用クリップ装置においては、シースの先端内に配置される複数のクリップが操作ワイヤの先端と個別に結紮ワイヤ等で連結されているので、後方に位置するクリップになればなるほど多くの結紮ワイヤと干渉してしまう配置状態になり、構造的に雑然としたものになって円滑に動作しない場合が少なくなかった。

20

【0005】

そこで本発明は、シースの先端内に複数のクリップを整然かつ簡潔に配置することができて、連続的なクリッピング処置を円滑な動作で行うことができ、しかもクリップを体内に安全な状態で留置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】

30

【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、各クリップを一旦開いた後に閉じ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、各クリップの後端部に外方に向けて折れ曲がった連結爪が形成されると共に、各クリップの先端近傍部分には、そのクリップが窄まった状態のときその前側に隣接して位置するクリップの連結爪が差し込まれる状態に係止される係合孔が形成されて、複数のクリップが連結爪と係合孔とにより連結され、連結爪の突端部分が丸みのある形状に形成されているものである。

40

【0007】

なお、各クリップが開閉方向に向かい合わせに配置された一对の板バネ片により形成されていて、連結爪が各板バネ片の後端部に形成されると共に、係合孔が各板バネ片の先端近傍部分に形成されていて、クリップが広がると、そのクリップの連結爪とその前側に隣接して位置するクリップの係合孔との係合が外れるようにするとよい。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、シースの先端内において複数のクリップが直列に直接連結されて、連結のための別部材を全く必要としないので、シースの先端内に複数のクリップを整然かつ簡潔に配置して、連続的なクリッピング処置を円滑な動作で行うことができ、しかも、連

50

結爪の突端部分が丸みのある形状に形成されているので、周囲の体内粘膜を損傷することなくクリップを体内に安全な状態で留置することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【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、各クリップを一旦開いた後に閉じ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、各クリップの後端部に外方に向けて折れ曲がった連結爪が形成されると共に、各クリップの先端近傍部分には、そのクリップが窄まった状態のときその前側に隣接して位置するクリップの連結爪が差し込まれる状態に係止される係合孔が形成されて、複数のクリップが連結爪と係合孔とにより連結され、連結爪の突端部分が丸みのある形状に形成されている。

10

【実施例】

【0010】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は内視鏡用クリップ装置の先端付近の側面断面図、図3は平面断面図であり、1は、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓性のシースである。シース1は、例えばステンレス鋼線を一定の径で密着巻きしたコイルパイプにより形成されており、その直径は2～3mm程度、長さは1～2m程度である。

【0011】

20

シース1内には、基端側から軸線方向に進退操作自在な操作ワイヤ2が挿通配置されており、シース1の図示されていない基端側に連結された操作部からの操作により操作ワイヤ2が進退操作される。

【0012】

そのようなシース1の先端部分内には、複数の（この実施例では3個の）クリップ3（3A、3B、3C）が各々窄まった状態で直列に配置されており、操作ワイヤ2により複数のクリップ3をシース1の先端から順次押し出して、クリップ3を一旦開いた後に閉じることができるように構成されている。

【0013】

操作ワイヤ2の先端には、最後端のクリップ3Cと係脱可能に連結された連結部材5が連結パイプ6を介して固定的に連結されている。また、シース1の最先端部分には金属製又はプラスチック製の筒状の先端チップ7が固定的に取り付けられている。

30

【0014】

各クリップ3は、開閉方向に向かい合わせに配置された例えばバネ用ステンレス鋼板材等からなる一対の板バネ片30により形成されていて、各一対の板バネ片30は、シース1外においてクリップ3を強制的に閉じた状態にするための締め環4に通された状態に係合している。

【0015】

図4は、外力が作用していない無負荷状態の一対の板バネ片30を示しており、各板バネ片30は、後寄りの部分31がシース1の軸線と平行方向に向き、中間部分32は前方に向かって開いた状態になり、先寄りの部分は33は中間部分32よりさらに大きな角度で開いた状態になるように、各部31、32、33の境界部分で折り曲げられて形成されている。

40

【0016】

そして、板バネ片30の後寄りの部分31と中間部分32とは締め環4内を通過できるように細幅に形成され、先寄りの部分33は、中間部分32との境界部付近を除いて締め環4内に嵌まり込むことができないように幅広に形成されている。

【0017】

各板バネ片30の後端部には外方に向けて折れ曲がった連結爪34が形成されており、この実施例においては、連結爪34が斜め後方に45°程度の角度に曲げられて細幅に形

50

成されている。そして、各連結爪 3 4 の突端部分 3 4 a は、稜線と角部が全て滑らかにアール面取りされた状態の丸みのある形状に形成されている。

【0018】

また、各板バネ片 3 0 の先端近傍部分には、前側に隣接して位置する板バネ片 3 0 の連結爪 3 4 が差し込み係合される係合孔 3 7 が穿設され、複数のクリップ 3 を直列に連結することができるようになっている。

【0019】

各板バネ片 3 0 の最先端部分には、クリッピング時に生体組織に食いつかせるためのクリップ爪 3 5 が内方に向けて折り曲げ形成されている。ただし、クリップ 3 が閉じた時に一对の板バネ片 3 0 のクリップ爪 3 5 どうしがぶつかり合わないよう、一对の板バネ片 3 0 ではクリップ爪 3 5 の折り曲げ位置を僅かにずらしてある。

10

【0020】

また、各クリップ爪 3 5 には、その板バネ片 3 0 がシース 1 内で窄まっている状態のときにその前側に隣接して位置する板バネ片 3 0 の後寄りの部分 3 1 と干渉するのを避けるための切り欠き 3 6 が形成されており、それによってクリップ爪 3 5 は門状の形状をしている。

【0021】

図 5 は締め環 4 を示しており、締め環 4 は、外面が円形の断面形状で先側に次第に径が小さくなるテーパ状に形成され、内面 4 a はそこに通される一对の板バネ片 3 0 の断面形状に合わせて矩形状の断面形状に形成されている。

20

【0022】

図 6 はクリップ 3 の後寄りの部分 3 1 が締め環 4 内に通された状態を示しており、クリップ 3 は一对の板バネ片 3 0 の後寄りの部分 3 1 どうしが締め環 4 内でピッタリと対向する状態になり、板バネ片 3 0 がシース 1 内に収納されていない状態では、板バネ片 3 0 に外力が作用しないのでクリップ 3 が大きく開いた状態になる。

【0023】

そして、図 7 に示されるように、締め環 4 をクリップ 3 の後寄りの部分 3 1 から中間部分 3 2 側にずらすとクリップ 3 が次第に閉じた状態になって、締め環 4 が中間部分 3 2 と先寄りの部分 3 3 との境界位置まで達すると各板バネ片 3 0 の先寄りの部分 3 3 が締め環 4 で強制的に押さえつけられた状態になり、一对の板バネ片 3 0 のクリップ爪 3 5 どうしが交差する状態までクリップ 3 がきつく閉じられる。

30

【0024】

図 8 は、最先端のクリップ 3 A と 2 番目のクリップ 3 B とが連結された状態を示している。

各クリップ 3 はシース 1 内に収納されることによって窄まった状態に弾性変形し、最先端のクリップ 3 A の後端の連結爪 3 4 が 2 番目のクリップ 3 B の係合孔 3 7 内に差し込まれることにより、最先端のクリップ 3 A と 2 番目のクリップ 3 B とが、シース 1 の軸線方向に一緒に移動する状態に連結される。

【0025】

2 番目のクリップ 3 B のクリップ爪 3 5 に切り欠き 3 6 が形成されていることにより、閉じた状態の 2 番目のクリップ 3 B のクリップ爪 3 5 が最先端のクリップ 3 A と干渉しない。また、最先端のクリップ 3 A の連結爪 3 4 は、2 番目のクリップ 3 B の係合孔 3 7 から外側に突き抜けない長さに形成されており、その結果、シース 1 の内面に引っ掛からずにスムーズに移動することができる。

40

【0026】

そして、2 番目のクリップ 3 B が開いた状態になると、2 番目のクリップ 3 B の係合孔 3 7 が最先端のクリップ 3 A の連結爪 3 4 から外れて、最先端のクリップ 3 A と 2 番目のクリップ 3 B との連結が解除された状態になる。なお、図 2 に示される、2 番目のクリップ 3 B と最後端のクリップ 3 C との連結部分、及び最後端のクリップ 3 C と連結部材 5 との連結部分も同様の構成になっていて、複数のクリップ 3 0 が各々の連結爪 3 4 と係合孔

50

37とにより直列に直接連結されている。

【0027】

シース1の最先端部分に取り付けられた筒状の先端チップ7は、図2に示されるように、内径が先細りのテーパ筒状に形成されて、その最先端部分の内径が締め環4の後端外径より小さく形成されている。

【0028】

また、図9に単体で示されるように、締め環4が後方から押し込まれたときそれによって径が押し広げられる状態に弾性変形するよう、先端チップ7の先寄りの部分は軸線と平行方向に複数のスリット7bで分断された形状に形成されている。なお、この実施例ではスリット7bが120°間隔に3個設けられているが、90°間隔に4個或いはそれ以上の個数設けてもよい。

10

【0029】

このように構成された内視鏡用クリップ装置が使用される際には、図2に示されるように、各クリップ3がシース1内で窄まって連結された状態で、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る。

【0030】

体内でシース1の先端を目標とする患部に向けたら、操作ワイヤ2を基端側から押し込む操作をすることにより、図10に示されるように、一連に繋がっている3個のクリップ3A、3B、3Cがシース1内で前方に移動して最先端のクリップ3Aの先端が先端チップ7内を通過する。

20

【0031】

そして、さらに操作ワイヤ2を押し込み操作することにより、図11に示されるように、最先端のクリップ3Aの中間部分32と先寄りの部分33が先端チップ7から前方に押し出され、最先端のクリップ3Aが最大限に開いた状態になる。

【0032】

このとき、締め環4は先端チップ7に止まっているが、さらに大きな力で操作ワイヤ2を押し込み操作すると、締め環4が先端チップ7を押し広げる状態に弾性変形させ、図12に示されるように締め環4が先端チップ7の先端から飛び出す。

【0033】

すると、締め環4の後端部の外径が先端チップ7の先端内径より大きいため、締め環4は逆行して先端チップ7内に戻ることができなくなり、大きく開いた最先端のクリップ3Aをこの状態で目標患部に押しつけることができる。

30

【0034】

そこで、図13に示されるように、操作ワイヤ2を基端側に牽引操作すると、締め環4の後端が先端チップ7の先端面に当接した状態で、最先端のクリップ3Aの一对の板バネ片30がシース1内に引き込まれ、それ伴って締め環4が相対的にクリップ3の先寄りの位置に移動することになって、最先端のクリップ3Aが閉じて患部に食いついた状態になる。

【0035】

そして、図14に示されるように、締め環4が最先端のクリップ3Aの中間部分32と先寄りの部分33との境界部分に係合した状態になると、最先端のクリップ3Aがきつく閉じきった状態になり、操作ワイヤ2もそれ以上牽引操作することができなくなる。

40

【0036】

そのようになったら、図15に示されるように、操作ワイヤ2を再び先端側に押し込み操作し、図16に示されるように、2番目のクリップ3Bを先端チップ7の先端から押し出せば、2番目のクリップ3Bが開くことにより最先端のクリップ3Aと2番目のクリップ3Bとの連結が外れて、最先端のクリップ3Aが患部をクリッピングした状態で体内に留置され、同時に、2番目のクリップ3Bによって次の目標患部に対するクリッピング操作を行うことができる状態になる。

【0037】

50

そして、２番目のクリップ３Ｂによるクリッピング操作が終わったら、同様にして最後端のクリップ３Ｃによるクリッピング操作を連続して行うことができ、その間クリップ装置を内視鏡の処置具挿通チャンネルに対して挿脱する必要がない。

【００３８】

図１は、上述のようにして、患部に食いついて体内に留置された状態のクリップ３を示しており、クリップ３の後端部には外方に向けて折れ曲がった状態に連結爪３４が形成されているが、各連結爪３４の突端部分３４ａが丸みのある形状に形成されているので、周囲の体内粘膜を連結爪３４で損傷することなくクリップ３を体内に安全な状態で留置することができる。

【００３９】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば連結爪３４の突端部分３４ａの形状は必ずしも全ての稜線と角部を丸める必要はなく、図１７～図２０に例示されるように、周囲の粘膜に触れたときに粘膜を損傷しない程度の態様に丸められていればよい。

【００４０】

なお、図１７～図１９に示される例では、連結爪３４の突端部分３４ａの各稜線の一部を丸めて角部をなくすことで突端部分３４ａに丸みが形成され、図２０に示される例では、突端部分３４ａが丸棒状に形成されてその突端が球面状に丸められている。

【図面の簡単な説明】

【００４１】

【図１】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置が体内に留置された状態の斜視図である。

【図２】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端付近の側面断面図である。

【図３】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端付近の平面断面図である。

【図４】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の一对の板バネ片の斜視図である。

【図５】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の締め環の斜視図である。

【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開い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クリップが閉じた状態の側面断面図である。

【図８】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置のクリップの連結状態を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先端チップの斜視図である。

【図１０】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の使用時の動作を示す側面断面図である。

【図１１】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の使用時の動作を示す側面断面図である。

【図１２】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の使用時の動作を示す側面断面図である。

【図１３】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の使用時の動作を示す側面断面図である。

【図１４】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の使用時の動作を示す側面断面図である。

【図１５】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の使用時の動作を示す側面断面図である。

【図１６】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の使用時の動作を示す側面断面図である。

【図１７】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の連結爪の後端の突端部分の第１の変形例を示す部分斜視図である。

【図１８】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の連結爪の後端の突端部分の第２の変

10

20

30

40

50

形例を示す部分斜視図である。

【図 19】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の連結爪の後端の突端部分の第 3 の変形例を示す部分斜視図である。

【図 20】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の連結爪の後端の突端部分の第 4 の変形例を示す部分斜視図である。

【符号の説明】

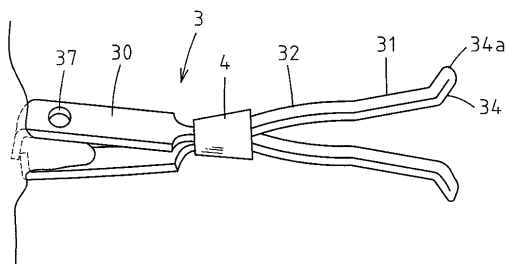
【0042】

- 1 シース
- 2 操作ワイヤ
- 3 (3A, 3C, 3D) クリップ
- 4 締め環
- 5 連結部材
- 7 先端チップ
- 7b スリット
- 30 板バネ片
- 31 後寄りの部分
- 32 中間部分
- 33 先寄りの部分
- 34 連結爪
- 34a 突端部分
- 35 クリップ爪
- 37 係合孔

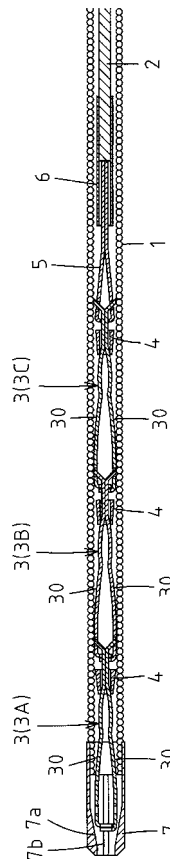
10

20

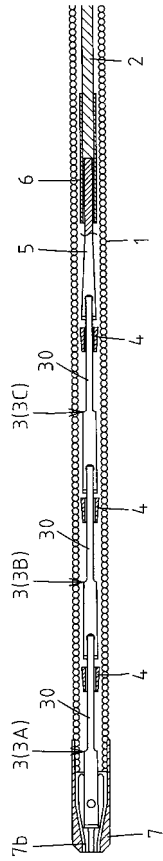
【図 1】



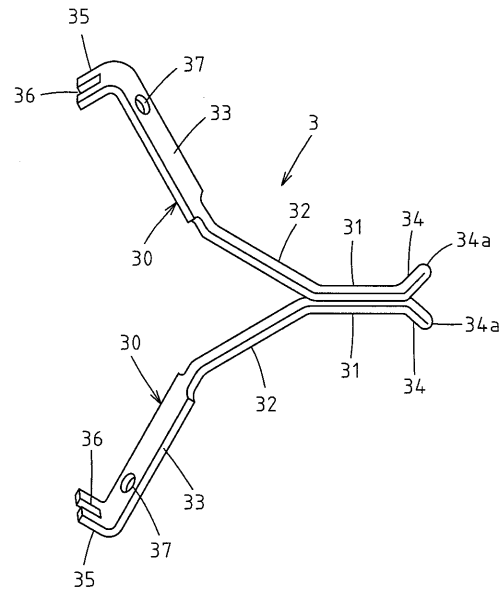
【図 2】



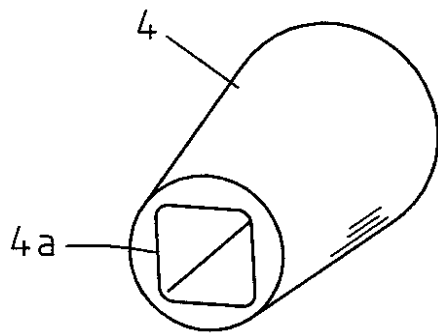
【図 3】



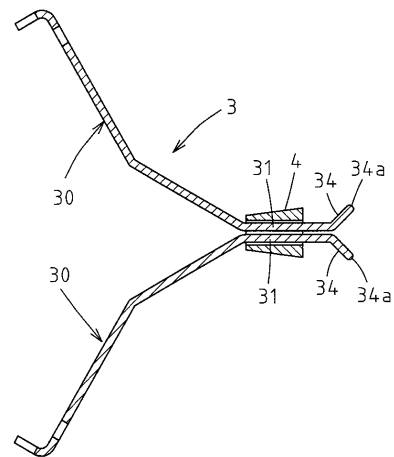
【図 4】



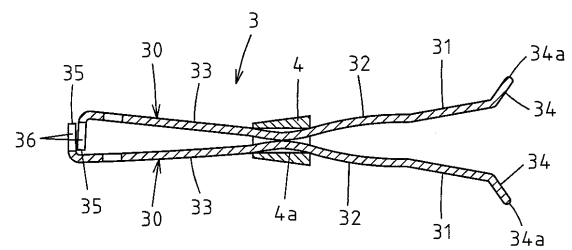
【図 5】



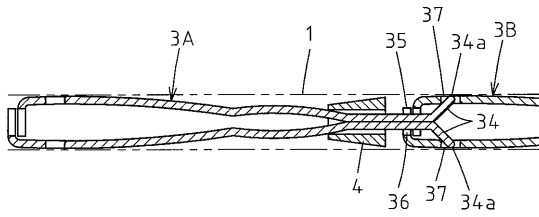
【図 6】



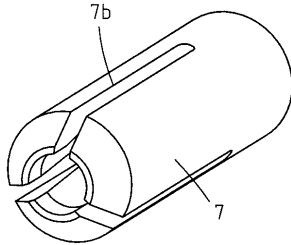
【図 7】



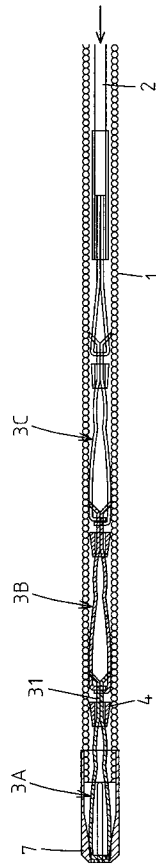
【図 8】



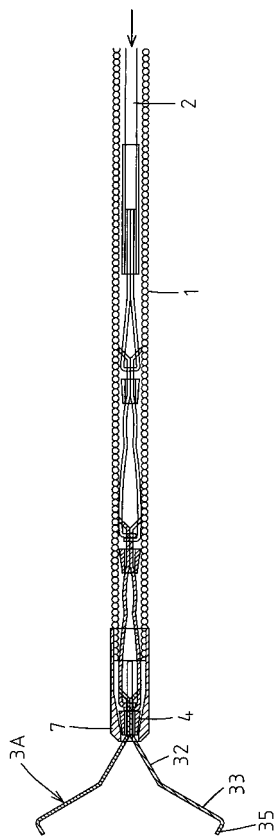
【図 9】



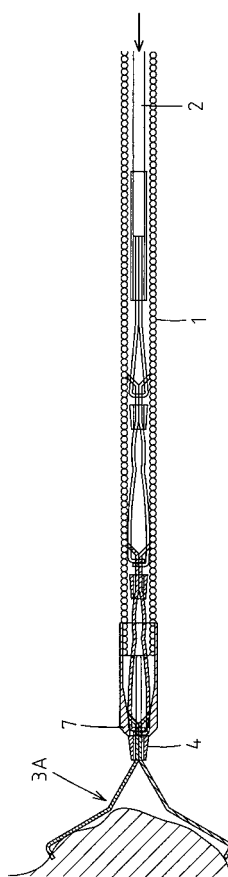
【図 10】



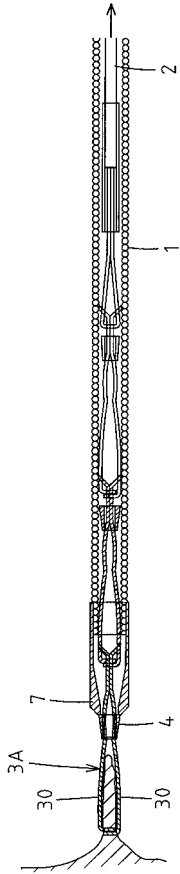
【図 11】



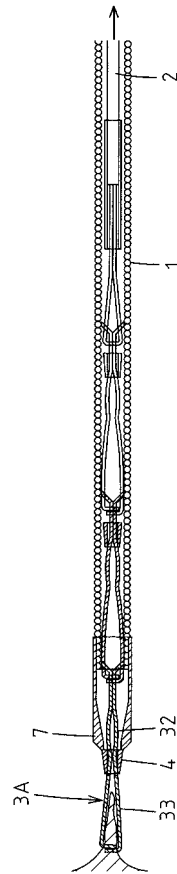
【図 12】



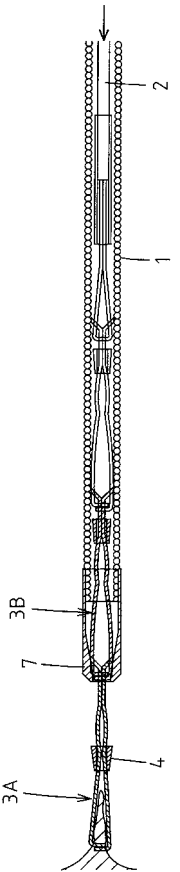
【図 1 3】



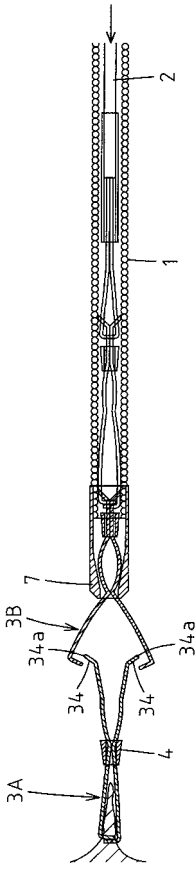
【図 1 4】



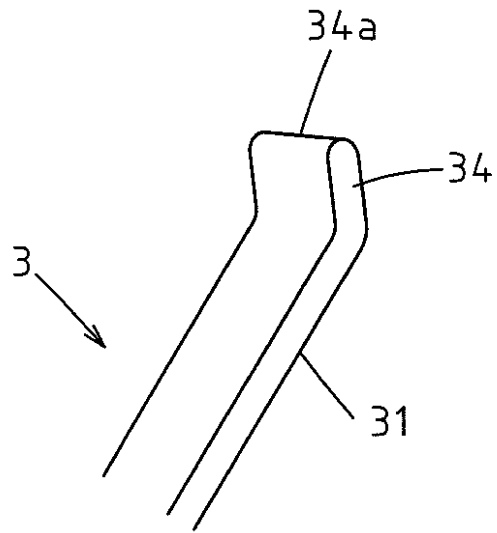
【図 1 5】



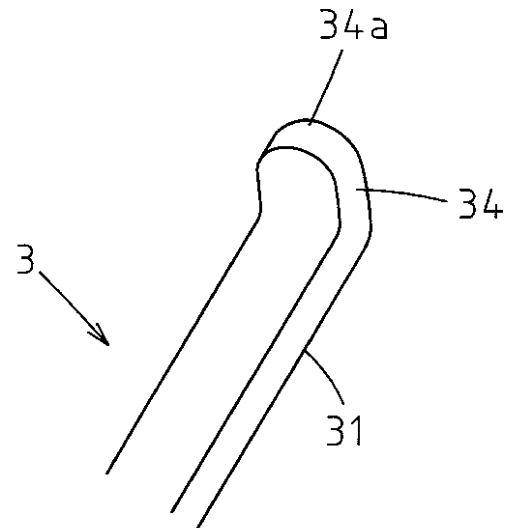
【図 1 6】



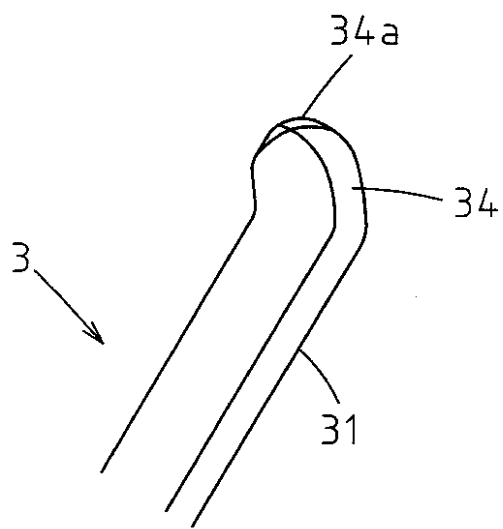
【図17】



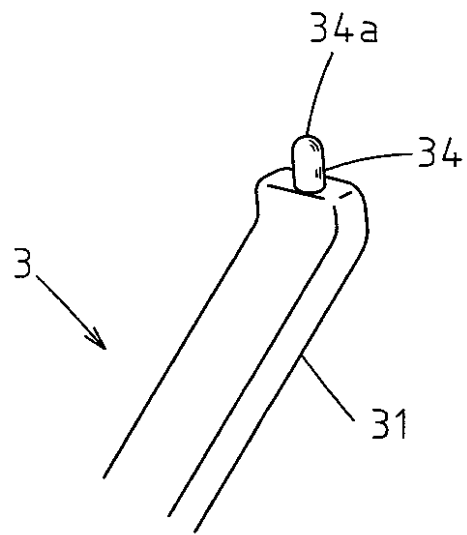
【図18】



【図19】



【図20】



フロントページの続き

(72)発明者 杉田 憲幸
東京都板橋区前野町2丁目3番9号 ペンタックス株式会社内

審査官 沖田 孝裕

(56)参考文献 特開2002-330972 (JP, A)
特開平05-007593 (JP, A)
国際公開第2004/073487 (WO, A1)
国際公開第2003/030746 (WO, A1)
特表平05-505732 (JP, A)
米国特許第4569346 (US, 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	JP4575749B2	公开(公告)日	2010-11-04
申请号	JP2004323155	申请日	2004-11-08
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	川野友裕 柴田博朗 木戸岡智志 杉田憲幸		
发明人	川野 友裕 柴田 博朗 木戸岡 智志 杉田 憲幸		
IPC分类号	A61B17/12		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B17/122 A61B17/128		
F-TERM分类号	4C060/DD19 4C060/DD29 4C160/DD19 4C160/DD29 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN04 4C160/NN09 4C160/NN11		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2006130108A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：在护套的远端以有序和简洁的方式排列多个夹子，以平稳的操作进行连续的夹子处理，并使夹子保持在身体的安全状态以及用于内窥镜的夹子装置。 向外弯曲的连接爪形成在每个夹子3的后端部分处，并且当夹子3处于折叠状态时，在每个夹子3的尖端附近，形成接合孔37，该接合孔37在夹子3的与夹子3相邻定位的连接爪34插入的状态下接合，并且多个夹子3通过连接爪34和接合孔37连接，突起34的突出端部34a形成圆形。 点域1

