

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4668525号  
(P4668525)

(45) 発行日 平成23年4月13日(2011.4.13)

(24) 登録日 平成23年1月21日(2011.1.21)

(51) Int. Cl.

F 1

**A 6 1 B 18/12 (2006.01)** A 6 1 B 17/39 3 2 0  
**A 6 1 B 18/04 (2006.01)** A 6 1 B 17/38 3 1 0

請求項の数 9 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2003-290285 (P2003-290285)	(73) 特許権者	000000376
(22) 出願日	平成15年8月8日(2003.8.8)		オリンパス株式会社
(65) 公開番号	特開2005-58344 (P2005-58344A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(43) 公開日	平成17年3月10日(2005.3.10)	(74) 代理人	100106909
審査請求日	平成18年6月29日(2006.6.29)		弁理士 棚井 澄雄
審判番号	不服2008-32615 (P2008-32615/J1)	(74) 代理人	100064908
審判請求日	平成20年12月25日(2008.12.25)		弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100086379
			弁理士 高柴 忠夫
		(74) 代理人	100129403
			弁理士 増井 裕士

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用止血鉗子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

軟性内視鏡とともに使用する内視鏡用止血鉗子であって、  
 内視鏡の挿入部内に形成された処置具用チャンネルに挿通される操作管部と、  
 該操作管部の先端に開閉自在に接続された一对の鉗子片と、  
 該一对の鉗子片の対向する鉗子面に圍繞されて止血処置後の処置部の少なくとも血管の  
 切断面を含む領域に、前記血管の周囲の組織に生じる焼灼止血部分に囲まれる非焼灼止血  
 部分を生じさせる凹部と、

前記操作管部の基端に接続され前記一对の鉗子片を開閉操作する操作部とを備え、  
 前記一对の鉗子片の基端側には鉗子片を回動自在に枢支する枢支部が設けられ、  
 前記一对の鉗子片が、前記枢支部側から前記鉗子片先端側に向かって幅が漸次小さく形  
 成されていることを特徴とする内視鏡用止血鉗子。

【請求項 2】

前記凹部が、前記一对の鉗子片の鉗子面に開口すると共に、前記凹部の開口端部が前記  
 鉗子面の外周から前記鉗子面に沿って内方に所定距離だけ離間して設けられ、前記鉗子面  
 が前記処置部に接触して焼灼止血が行われた際に前記所定距離よりもさらに内方に位置さ  
 れた前記処置部が非焼灼状態で残されることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用止血  
 鉗子。

【請求項 3】

前記所定距離が、前記鉗子片の外径の 1 / 4 ~ 1 / 8 の間にあることを特徴とする請求

項 1 または 2 に記載の内視鏡用止血鉗子。

【請求項 4】

前記所定距離が 0.3 mm ~ 0.6 mm の間にあることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の内視鏡用止血鉗子。

【請求項 5】

前記鉗子面が一定の幅を有する帯状に形成されていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の内視鏡用止血鉗子。

【請求項 6】

前記一对の鉗子片が、互いに対向する鉗子面間に隙間が形成された状態で互いの鉗子面が平行とされる開閉位置を備えていることを特徴とする請求項 1 から 5 の何れか一つに記載の内視鏡用止血鉗子。

10

【請求項 7】

前記鉗子面に、その幅方向に延びる複数の溝が等間隔に配設されていることを特徴とする請求項 1 から 6 の何れか一つに記載の内視鏡用止血鉗子。

【請求項 8】

前記凹部の内側面と前記鉗子面とがなす角度が 90 度以下に設定されていることを特徴とする請求項 1 から 7 の何れか一つに記載の内視鏡用止血鉗子。

【請求項 9】

前記枢支部と前記鉗子片とのなす角度が略 60 度とされる状態が、前記一对の鉗子片の最大先端開き幅とされていることを特徴とする請求項 1 から 8 の何れか一つに記載の内視鏡用止血鉗子。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、軟性内視鏡とともに使用する内視鏡用止血鉗子に関する。

【背景技術】

【0002】

消化器等の内壁の粘膜等に形成された患部を軟性内視鏡下で切除する際、予め高周波メス等によって患部周囲の粘膜を切開した後で患部を高周波スネアで緊縛して切除する処置が行われる。このとき、高周波メスの先端が患部の粘膜下層の血管に至りこれを破断して出血させてしまうことがあった。

30

このような出血を止血するための止血鉗子として、把持した血管に高周波電流を印加して焼灼凝固させて止血する内視鏡用の鉗子が知られている（例えば、特許文献 1 参照。）この鉗子は、円筒状の先端部で血管そのものを把持し、血管の先端のみを焼灼することによって止血する。

【特許文献 1】特開平 10 - 151143 号公報（第 1 図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記従来の止血鉗子で血管の先端を焼灼すると、血管先端に付着した血べいが血管や周囲の組織より先に焼灼されてしまうことがある。この場合、一時的には止血効果が得られるが、血べいは血管から容易に脱落するため、術後に再出血してしまうという不都合が生じていた。また、血管のみを焼灼すると、そのすぐ近傍の未焼灼の血管部から新たに出血するおそれがあった。

40

本発明は、上記事情に鑑みて成されたもので、止血する血管をその周囲の組織ごと把持して焼灼することによって確実に止血できる内視鏡用止血鉗子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】

【0004】

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用する。

50

本発明に係る内視鏡用止血鉗子は、軟性内視鏡とともに使用する内視鏡用止血鉗子であって、内視鏡の挿入部に形成された処置具チャンネルに挿通される操作管部と、該操作管部の先端に開閉自在に接続された一对の鉗子片と、該一对の鉗子片の対向する鉗子面に圍繞されて止血処置後の処置部の少なくとも血管の切断面を含む領域に、前記血管の周囲の組織に生じる焼灼止血部分に囲まれる非焼灼止血部分を生じさせる凹部と、前記操作管部の基端に接続され前記一对の鉗子片を開閉操作する操作部とを備え、前記一对の鉗子片の基端側には鉗子片を回動自在に枢支する枢支部が設けられ、前記一对の鉗子片が、前記枢支部側から前記鉗子片先端側に向かって幅が漸次小さく形成されていることを特徴とする。

【0005】

この内視鏡用止血鉗子は、上記の構成を備えているので、把持すべき組織等が微小な場合でも、鉗子片先端の幅の小さい細い部分で確実にこれを把持して組織等を焼灼することができ、止血することができる。

また、広い範囲を止血したい場合には、鉗子片の基端側の幅広な部分で把持して焼灼することができる。この際、平面状に広がる組織であっても鉗子片の先端を組織に容易に差し込むことができるので、鉗子片の基端側の幅広な部分に組織をあてて広い範囲を焼灼することができる。

また、斜め方向から鉗子片を血管等に接近させる場合、従来の円筒形状のものよりも鉗子片と血管周囲の組織とが接する面積が増えるので、より安定した状態で血管等を把持することができる。また、鉗子片先端が先細に形成されているので、処置時に内視鏡挿入部先端の視野を遮る領域を従来よりも小さくすることができる。

また、前記凹部が設けられているので、前記凹部によって前記鉗子面に挟まれない部分は焼灼されない一方、前記鉗子面で把持された部分は焼灼されて止血される。その結果、前記処置部を確実に止血することができる。

【0006】

また、本発明に係る内視鏡用止血鉗子は、前記凹部が、前記一对の鉗子片の鉗子面に開口すると共に、前記凹部の開口端部が前記鉗子面の外周から前記鉗子面に沿って内方に所定距離だけ離間して設けられ、前記鉗子面が前記処置部に接触して焼灼止血が行われた際に前記所定距離よりもさらに内方に位置された前記処置部が非焼灼状態で残されることが好ましい。

この内視鏡用止血鉗子は、上記の構成を備えているので、前記鉗子面で把持された部分は前記鉗子面の幅に合わせて焼灼されて止血される。その結果、前記鉗子面によって前記処置部が切断されることが抑制されて前記処置部を確実に止血することができる。

また、本発明に係る内視鏡用止血鉗子は、前記所定距離が、前記鉗子片の外径の  $1/4 \sim 1/8$  の間にあることが好ましい。

この内視鏡用止血鉗子は、上記の構成を備えているので、前記鉗子面は前記処置部に対して前記鉗子片の外径の  $1/4 \sim 1/8$  の幅を有する面で当接し、前記鉗子片の外径の  $1/4 \sim 1/8$  より内側にある凹部において前記非焼灼止血部分が生じる。その結果、前記鉗子面によって前記処置部が切断されることが抑制されて前記処置部を確実に止血することができる。

また、本発明に係る内視鏡用止血鉗子は、前記所定距離が  $0.3 \text{ mm} \sim 0.6 \text{ mm}$  の間にあることが好ましい。

この内視鏡用止血鉗子は、上記の構成を備えているので、前記鉗子面は前記処置部に対して  $0.3 \text{ mm} \sim 0.6 \text{ mm}$  の幅を有する面で当接し、前記鉗子面の外周から  $0.3 \text{ mm} \sim 0.6 \text{ mm}$  以上内側にある凹部において前記非焼灼止血部分が生じる。その結果、前記鉗子面によって前記処置部が切断されることが抑制されて前記処置部を確実に止血することができる。

また、本発明に係る内視鏡用止血鉗子は、前記内視鏡用止血鉗子であって、前記一对の鉗子片が、前記枢支部から前記鉗子片先端方向の任意の位置までの長さとして該位置における前記鉗子片の幅との積が略一定とされていることが好ましい。

この内視鏡用止血鉗子は、上記の構成を備えているので、一对の鉗子片を閉じた際に先端側と基端側とで等しい圧力で把持することができる。したがって、把持した組織等を均一な状態で焼灼することができる。

【0007】

また、本発明は、前記内視鏡用止血鉗子であって、前記鉗子面が一定の幅を有する帯状に形成されていることが好ましい。

この内視鏡用止血鉗子は、上記の構成を備えているので、鉗子面の任意の位置で組織等を把持しても均一な幅で焼灼することができる。

【0008】

また、本発明は、前記内視鏡用止血鉗子であって、前記一对の鉗子片が、互いに対向する鉗子面間に隙間が形成された状態で互いの鉗子面が平行となる開閉位置を備えていることが好ましい。

この内視鏡用止血鉗子は、上記の構成を備えているので、鉗子面間に組織を把持した状態のときに鉗子面が平行な位置となるため、組織を均一な圧力で把持することができる。

また、一对の鉗子片を完全に閉じる際、一对の鉗子片の先端側から鉗子面同士を接触させて閉じることができ、鉗子片に加工誤差があっても鉗子面で確実に組織等を把持することができる。

【0009】

また、本発明は、前記内視鏡用止血鉗子であって、前記鉗子面に、その幅方向に延びる複数の溝が等間隔に配設されていることが好ましい。

この内視鏡用止血鉗子は、上記の溝を備えているので、組織等を把持した際、鉗子面と組織等とが滑ってしまうのをより良好に抑えて組織を確実に把持することができる。その際、溝間に挟まれた鉗子面の面積が一定となり、任意の位置で組織等を把持しても焼灼具合を均一にすることができる。

【0010】

また、本発明は、前記内視鏡用止血鉗子であって、前記凹部の内側面と前記鉗子面とがなす角度が90度以下に設定されていることが好ましい。

この内視鏡用止血鉗子は、上記の構成を備えているので、一对の鉗子片で組織等を把持した際、組織等が凹部の内側面と鉗子面とがなす凹部の周縁部に引っ掛かりやすくなる。したがって、鉗子面と把持した組織等との滑りを抑えて確実に把持することができる。

【0011】

また、本発明は、前記内視鏡用止血鉗子であって、前記枢支部と前記鉗子片とのなす角度が略60度とされる状態が、前記一对の鉗子片の最大先端開き幅とされていることが好ましい。

この内視鏡用止血鉗子は、上記の構成を備えているので、開き幅が小さすぎて血管しか把持できない状態を改善しその周囲の組織も含めて同時に把持して焼灼することができる。また、開き幅が大きすぎて把持すべき組織に容易に狙いをつけることができない状態を防止することができる。

また、前記非焼灼止血部分が、周囲を前記鉗子面によって生じる焼灼止血部分に囲まれるように形成されることが好ましい。

この内視鏡用止血鉗子は、上記の構成を備えているので、前記処置部にはその周囲を取り囲むように前記焼灼止血部が形成され、その内部空間は非焼灼状態で残されている。前記処置部には血管の切断面等があるが、処置部を囲むように焼灼されることによってこの切断面の周辺にある粘膜下層組織等の周辺組織が焼灼止血されるので、確実に止血することができる。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、止血する血管をその周囲の組織ごと把持して焼灼することによって確実に止血することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

## 【 0 0 1 3 】

本発明に係る内視鏡用止血鉗子の一実施形態について、図 1 から図 1 5 を参照して説明する。

本実施形態に係る内視鏡用止血鉗子 1 は、図 1 に示すように、切開した消化器内壁 2 の血管 3 とその周囲の粘膜組織 5 や粘膜下層組織 6 等とを焼灼して止血可能な内視鏡用止血鉗子であって、図 1 及び図 2 に示すように、内視鏡 7 の挿入部 8 内に形成された処置具チャンネル 1 0 に挿通される操作管部 1 1 と、操作管部 1 1 の先端に開閉自在に接続された一对の鉗子片 1 2、1 3 と、操作管部 1 1 の基端に接続され一对の鉗子片 1 2、1 3 を開閉操作する操作部 1 5 とを備えている。

## 【 0 0 1 4 】

一对の鉗子片 1 2、1 3 の基端側には、図 3 に示すように、鉗子片 1 2、1 3 を回動自在に枢支する枢支部 1 6 が設けられており、一对の鉗子片 1 2、1 3 の基端に接続されて操作管部 1 1 内に配設された操作ワイヤ 1 7 を操作部 1 5 によって進退操作すると、一对の鉗子片 1 2、1 3 が枢支部 1 6 を中心に開閉される。

一对の鉗子片 1 2、1 3 には、高周波電源 1 8 から操作部 1 5、操作ワイヤ 1 7 を介して高周波電流が印加される。

一对の鉗子片 1 2、1 3 は、枢支部 1 6 側から鉗子片先端 1 2 a、1 3 a 側に向かって幅が漸次小さく形成されている。

なお、一对の鉗子片の形状は、鉗子片の全周がテーパ状に細くなるようにしてもよい。

この際、一对の鉗子片 1 2、1 3 は、枢支部 1 6 から鉗子片先端 1 2 a、1 3 a 方向の任意の位置までの長さとの位置における鉗子片 1 2、1 3 の幅との積が略一定とされている。

## 【 0 0 1 5 】

また、一对の鉗子片 1 2、1 3 が互いに対向する鉗子面 1 2 A、1 3 A の中央部には凹部 2 0 が設けられ、鉗子面 1 2 A、1 3 A が一定の幅を有する帯状に形成されている。

この鉗子面 1 2 A、1 3 A には、その幅方向に延びる複数の溝 2 1 が等間隔に配設されている。

このとき、凹部 2 0 の内側面 2 0 A と各鉗子面 1 2 A、1 3 A とがなす角度が 9 0 度に設定されている。

## 【 0 0 1 6 】

一对の鉗子片 1 2、1 3 は、図 4 から図 6 に示すように、互いに対向する鉗子面 1 2 A、1 3 A 間に隙間 2 2 が形成された状態で互いの鉗子面 1 2 A、1 3 A が平行とされる開閉位置を備えている。

一方、一对の鉗子片 1 2、1 3 を開いて枢支部 1 6 と鉗子片 1 2、1 3 とのなす角度が略 6 0 度とされる状態が、一对の鉗子片 1 2、1 3 の最大先端開き幅とされている。本実施形態では、最大先端開き幅は、上記角度が約 6 2 度のときで、枢支部 1 6 から鉗子片 1 2、1 3 の先端部までの長さと同様 5 mm とされている。

なお、血管 3 のみならずその周囲の粘膜下層組織 6 等までも焼灼させることから、最大開き幅は 3 . 5 mm から 6 mm の範囲内であることが好適とされる。

また、図 7 ( a ) に示すように凹部 2 0 が浅い場合、若しくは図 7 ( b ) に示すように凹部 2 0 の面積が小さく鉗子面 1 2 A、1 3 A の幅が広い場合には、止血する血管 3 とその周囲の組織とを把持したときに、血管 3 が凹部 2 0、若しくは鉗子面 1 2 A、1 3 A に直接接して主に血管 3 が焼灼されてしまい、周囲の粘膜下層組織 6 等は十分に焼灼されない。

一方、図 7 ( c ) に示すように、凹部 2 0 の面積が大きすぎて鉗子面 1 2 A、1 3 A の幅が狭い場合には、把持したときに鉗子面 1 2 A、1 3 A により血管 3 及び粘膜下層組織 6 等を切断してしまうことがある。したがって、鉗子面 1 2 A、1 3 A の幅は図 7 ( d ) に示すような適切な幅、具体的には 0 . 3 ~ 0 . 6 mm、或いは鉗子片 1 2、1 3 の外径の 1 / 4 ~ 1 / 8 程度であることが望ましい。

## 【 0 0 1 7 】

次に、この止血鉗子 1 の使用方法について、以下に説明する。

図 8 に示すような切開した消化器内壁 2 から露出して切断された血管 3 を止血する場合、まず、内視鏡 7 の挿入部 8 を血管 3 近傍に挿入した後、止血鉗子を処置具チャンネル 10 内に挿入してその先端から突出させる。

そして、図 9 に示すように、血管 3 の切断面 3 A の上方から一对の鉗子片 1 2、1 3 を接近させる。

血管 3 まで接近した後、操作部 1 5 を操作して操作ワイヤ 1 7 を前進させて一对の鉗子片 1 2、1 3 を最大開き幅まで開いた状態でさらに切断面 3 A に接近させる。鉗子片先端 1 2 a、1 3 a が消化器内壁 2 にあたったところで、操作部 1 5 を操作して操作ワイヤ 1 7 を後退させて一对の鉗子片 1 2、1 3 を閉じる。

#### 【0018】

このとき、露出した血管 3 周囲の粘膜下層組織 6 とともに血管 3 を鉗子面 1 2 A、1 3 A で把持した状態になるが、血管 3 の切断面 3 A の先端は凹部 2 0 内に入り込んだ状態とされ、鉗子面 1 2 A、1 3 A とは接触しない状態とされる。

この状態で高周波電源 1 8 から高周波電流を印加すると、図 1 0 ( a ) に示すように血管 3 の切断面 3 A 近傍のみが焼灼されるのではなく、図 1 0 ( b ) に示すように、切断面 3 A 近傍の血管 3 は焼灼されない一方、鉗子面 1 2 A、1 3 A に接触した粘膜下層組織 6 が血管 3 とともに焼灼される。

#### 【0019】

次に、図 1 1 に示すように、消化器内壁 2 の粘膜下層組織 6 内を横断して未だ出血していないが、高周波メス等によって粘膜切開を続けると出血の可能性のある血管 2 3 を、予め止血鉗子 1 によって止血する場合について説明する。

この場合、上述と同様に内視鏡 7 先端から一对の鉗子片 1 2、1 3 を突出して最大開き幅まで開く。この状態で、図 1 2 に示すように、血管 3 の周囲の粘膜下層組織 6 内に鉗子片先端 1 2 a、1 3 a を差し入れて、鉗子片 1 2、1 3 の基端側まで没入させる。

#### 【0020】

この状態で、一对の鉗子片 1 2、1 3 を閉じると、鉗子片 1 2、1 3 の基端側の幅広な鉗子面 1 2 A、1 3 A にて粘膜組織 5、粘膜下層組織 6、及び血管部分 3 A、3 B を把持する。

こうして、上述と同様に高周波電流を印加すると、図 1 3 に示すように、血管 3 のうち凹部 2 0 によって鉗子面 1 2 A、1 3 A に挟まれない血管部分 3 C は焼灼されない一方、鉗子面 1 2 A、1 3 A で把持された部分は鉗子面 1 2 A、1 3 A の幅にあわせて帯状に焼灼され、焼灼された血管部分 3 A、3 B で止血される。

その後、焼灼されなかった血管部分 3 C を高周波メス等によって切開したとしても、血管部分 3 A、3 B が焼灼されているので出血が最小限に抑えられる。

#### 【0021】

この止血鉗子 1 によれば、把持すべき血管 3 等が微小な場合には、鉗子片先端 1 2 a、1 3 a の幅の小さい細い部分の鉗子面 1 2 A、1 3 A で確実にこれを把持して焼灼して止血することができる。

また、広い範囲を止血したい場合には、幅広な鉗子片 1 2、1 3 の基端側で血管 3 等を把持して焼灼することができる。この際、消化器内壁 2 のように平面状に広がる組織であっても、鉗子片先端 1 2 a、1 3 a を粘膜下層組織 6 内に容易に差し込むことができるので、鉗子片 1 2、1 3 の基端側の幅広な部分を粘膜下層組織 6 表面にあてて広い範囲を焼灼して止血することができる。

この際、凹部 2 0 が鉗子面 1 2 A、1 3 A の中央部に形成されているので、凹部 2 0 内に血管 3 の先端を取り込んでしまい、鉗子面 1 2 A、1 3 A で血管 3 の切断面 3 A をつづすことなく血管 3 の周囲の粘膜下層組織 6 等まで把持することができる。

#### 【0022】

さらに、図 1 4 に示すように、血管 3 の斜め方向から一对の鉗子片 1 2、1 3 を接近させる場合、従来の円筒形状のものよりも鉗子片 1 2、1 3 の周縁部と血管 3 周囲の消化器

10

20

30

40

50

内壁 2 とが接する面積が増えるので、より安定した状態で把持することができる。

また、鉗子片 1 2、1 3 が先細に形成されているので、処置時に内視鏡 7 の挿入部 8 先端の視野を遮る部分を従来よりも小さくすることができ、広範囲な視野を確保した状態での処置が可能となる。

【 0 0 2 3 】

また、枢支部 1 6 鉗子片先端 1 2 a、1 3 a 方向の任意の位置までの長さとその位置における鉗子面 1 2 A、1 3 A の幅との積が一定であることから、一对の鉗子片 1 2、1 3 を閉じた際に先端側と基端側とで等しい圧力で把持することができる。したがって、把持した血管 3 等の組織をどの位置でも均一な状態で焼灼することができる。

また、鉗子面 1 2 A、1 3 A の中央に凹部 2 0 が形成されて把持する面が帯状に形成されているとともに、溝 2 1 が等間隔に形成されているので、溝 2 1 に挟まれた鉗子面 1 2 A、1 3 A の面積が一定となり、把持圧力が一定であることとあわせて焼灼具合を均一にすることができる。

【 0 0 2 4 】

また、凹部 2 0 の内側面と鉗子面 1 2 A、1 3 A とがなす角度が 9 0 度以下に設定されているので、一对の鉗子片 1 2、1 3 で血管 3 や粘膜下層組織 6 等の組織を把持した際、9 0 度以上の場合よりも血管 3 等が凹部 2 0 の内側面 2 0 A に接触する部分を減らし、凹部 2 0 の周縁部に引っ掛かりやすくできる。さらに、溝 2 1 を備えているので、粘膜下層組織 6 を把持した際、鉗子面 1 2 A、1 3 A と消化器内壁 2 とが滑ってしまうのをより良好に抑えて確実に把持することができる。

【 0 0 2 5 】

さらに、枢支部 1 6 と鉗子片 1 2、1 3 とのなす角度が略 6 0 度とされる状態が、一对の鉗子片 1 2、1 3 の最大先端開き幅とされているので、血管 3 のみならずその周囲の粘膜下層組織 6 も含めて同時に把持して焼灼することができる。この際、一对の鉗子片 1 2、1 3 が、図 1 5 ( a ) に示すような開き具合ではなく、図 1 5 ( b ) に示すような開き具合とされるので、把持すべき血管 3 近傍に容易に狙いをつけることができる。

また、一对の鉗子片 1 2、1 3 を鉗子面 1 2 A、1 3 A が接触するまで閉じた場合、一对の鉗子片 1 2、1 3 との間に形成される隙間 2 2 によって、過度な圧力状態で血管 3 等を把持してしまうことを抑えることができる。

また、一对の鉗子片 1 2、1 3 を完全に閉じる際、鉗子片先端 1 2 a、1 3 a 側から鉗子面 1 2 A、1 3 A 同士を接触させて閉じることができ、鉗子片 1 2、1 3 に加工誤差があっても先端側が開いた状態となるのを抑えて鉗子面 1 2 A、1 3 A で確実に血管 3 等を把持することができる。

【 0 0 2 6 】

なお、本発明の技術範囲は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

例えば、上記実施形態では、凹部 2 0 の内側面 2 0 A と各鉗子面 1 2 A、1 3 A とがなす角度が 9 0 度に設定されているが、9 0 度以下であればよく、凹部 2 0 の周縁部が鋭いエッジ部分となって、鉗子面 1 2 A、1 3 A にてより滑りにくい状態で血管 3 等の組織を把持することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 7 】

【 図 1 】本発明の一実施形態に係る内視鏡用止血鉗子を含む内視鏡を示すブロック図である。

【 図 2 】本発明の一実施形態に係る内視鏡用止血鉗子を示す六面図である。

【 図 3 】本発明の一実施形態に係る内視鏡用止血鉗子の先端を示す斜視図である。

【 図 4 】本発明の一実施形態に係る内視鏡用止血鉗子的一对の鉗子片を開閉したそれぞれの状態を示す六面図である。

【 図 5 】本発明の一実施形態に係る内視鏡用止血鉗子的一对の鉗子片を開閉したそれぞれの状態を示す断面図である。

10

20

30

40

50

【図 6】本発明の一実施形態に係る内視鏡用止血鉗子の鉗子片を示す一部断面図である。

【図 7】本発明の一実施形態に係る内視鏡用止血鉗子を含む一对の鉗子片にて血管を把持する状態を示す平面図である。

【図 8】本発明の一実施形態に係る内視鏡用止血鉗子にて止血する対象の血管を示す説明図である。

【図 9】本発明の一実施形態に係る内視鏡用止血鉗子にて血管を把持する状態を示す説明図である。

【図 10】本発明の一実施形態に係る内視鏡用止血鉗子及び従来の内視鏡用止血鉗子それぞれにて血管を止血した状態を示す説明図である。

【図 11】本発明の一実施形態に係る内視鏡用止血鉗子にて止血する対象の別の血管を示す説明図である。

10

【図 12】本発明の一実施形態に係る内視鏡用止血鉗子にて別の血管を把持する状態を示す説明図である。

【図 13】本発明の一実施形態に係る内視鏡用止血鉗子にて別の血管を止血した状態を示す説明図である。

【図 14】本発明の一実施形態に係る内視鏡用止血鉗子にて他の方向から血管を把持する状態を示す説明図である。

【図 15】本発明の一実施形態に係る内視鏡用止血鉗子にて血管を把持する際に一对の鉗子片を開いた状態を表す内視鏡の観察画面を示す説明図である。

【符号の説明】

20

【 0 0 2 8 】

1 内視鏡用止血鉗子

3、23 血管

5 粘膜組織

6 粘膜下層組織

7 内視鏡

8 挿入部

10 処置具チャンネル

11 操作管部

12、13 鉗子片

30

15 操作部

16 枢支部

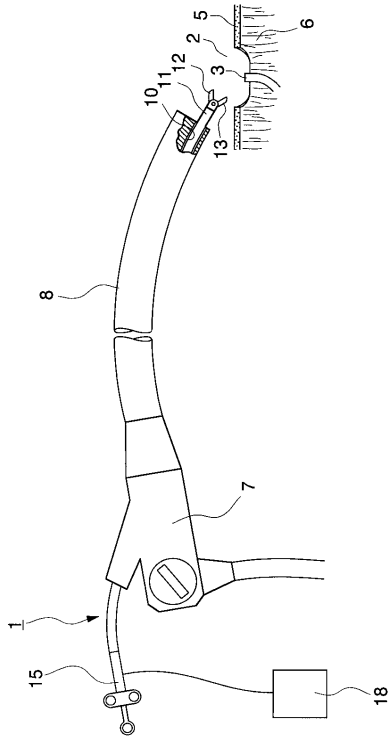
20 凹部

21 溝

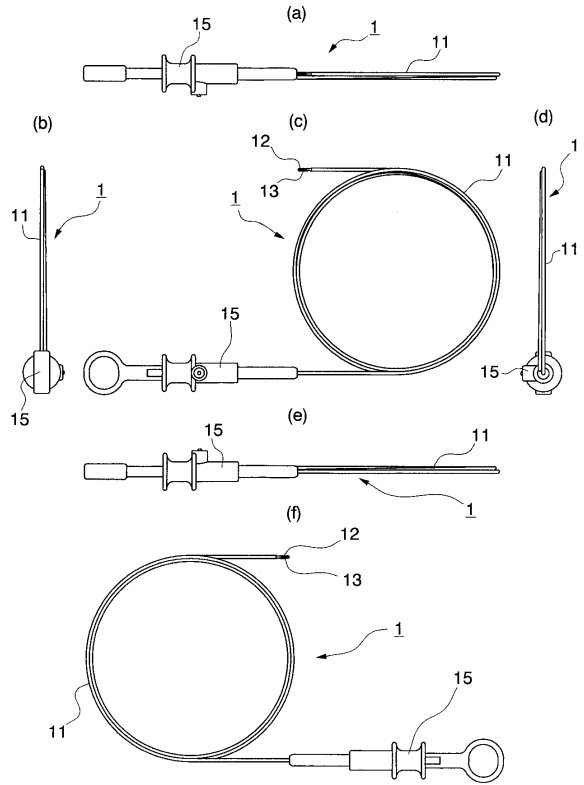
22 隙間



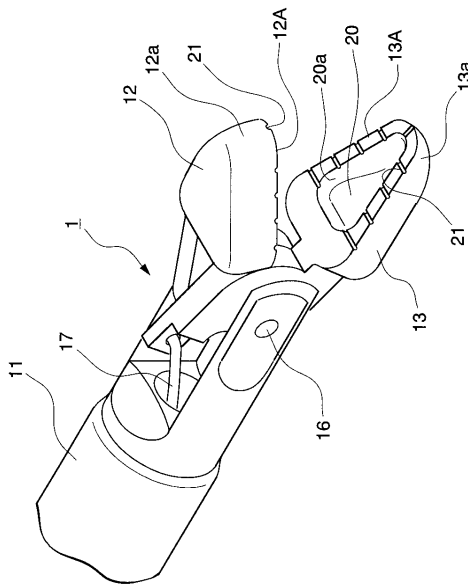
【 図 1 】



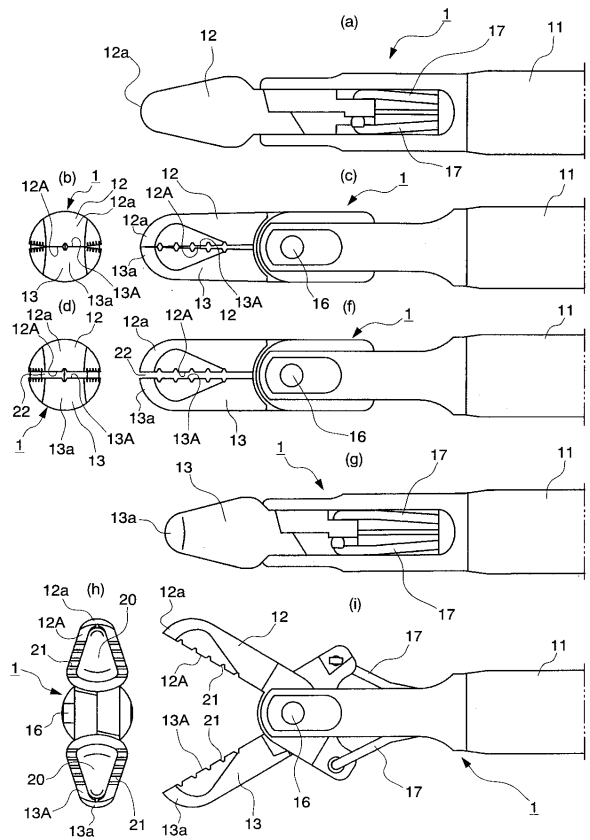
【 図 2 】



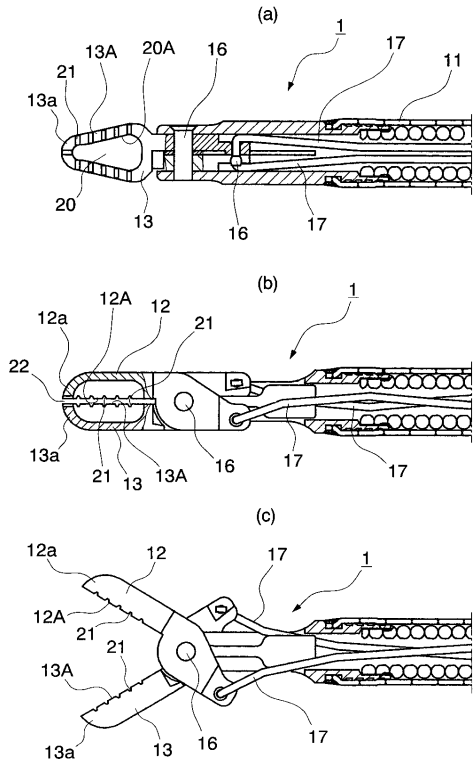
【 図 3 】



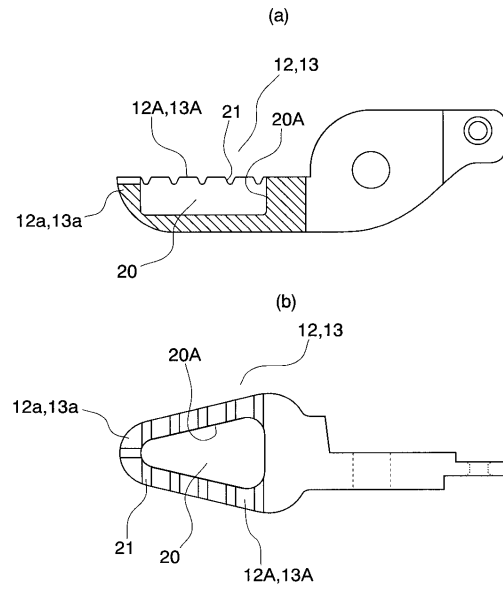
【 図 4 】



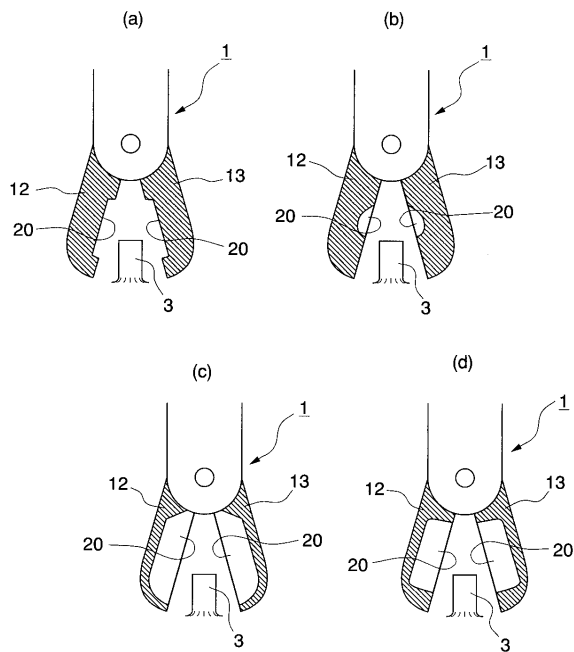
【 図 5 】



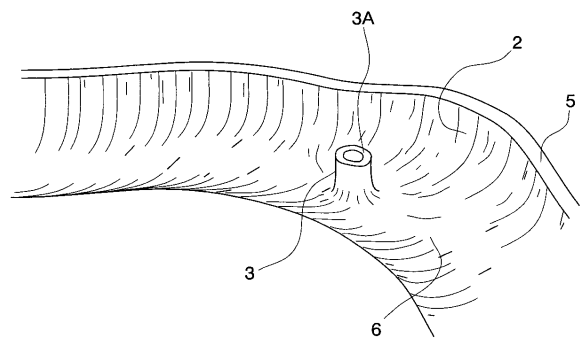
【 図 6 】



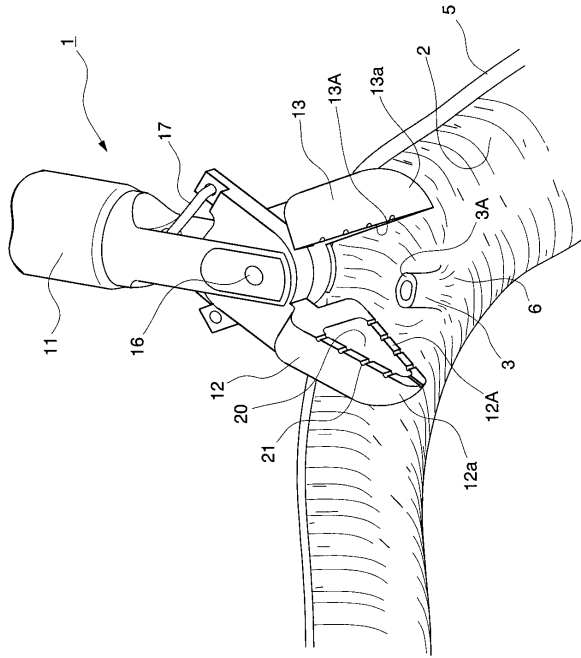
【 図 7 】



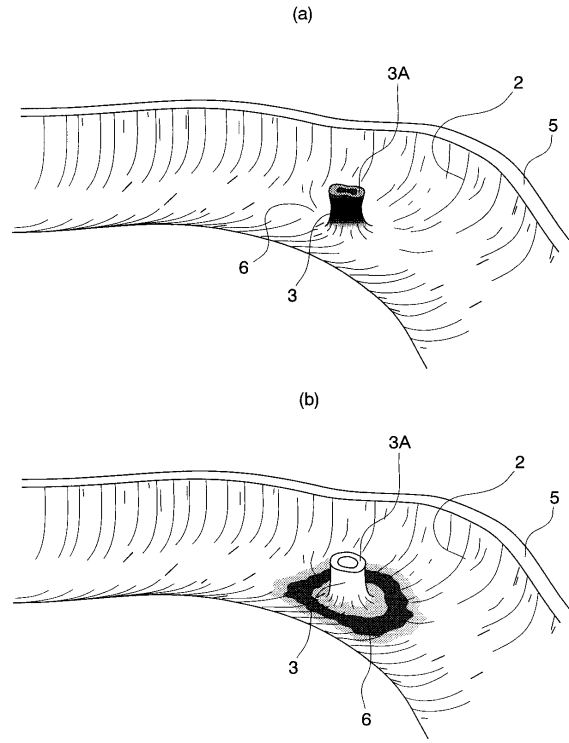
【 図 8 】



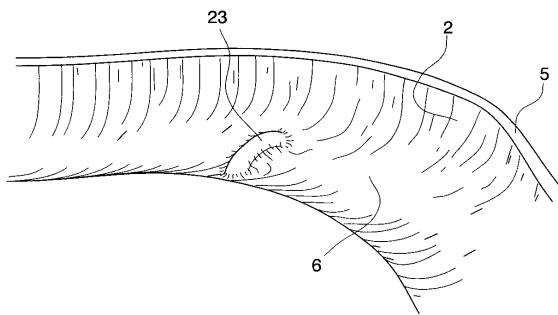
【 図 9 】



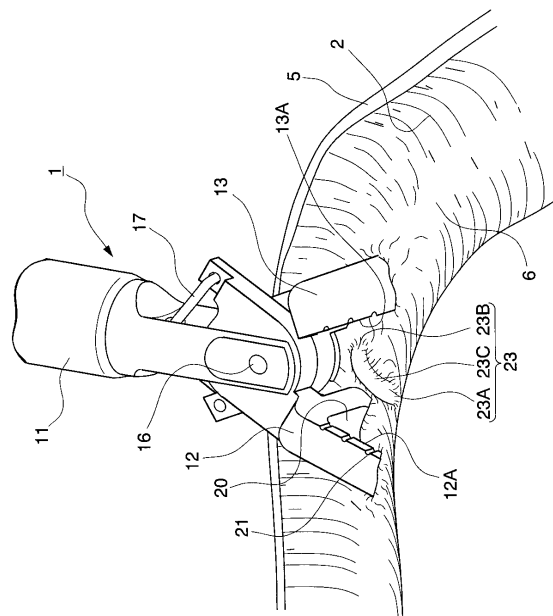
【 図 10 】



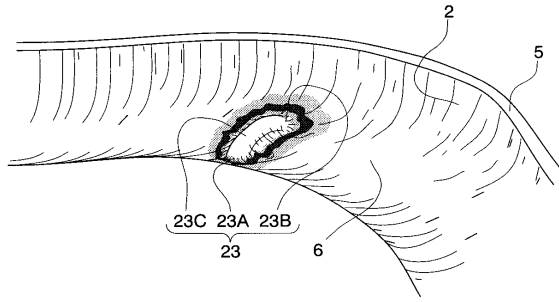
【 図 11 】



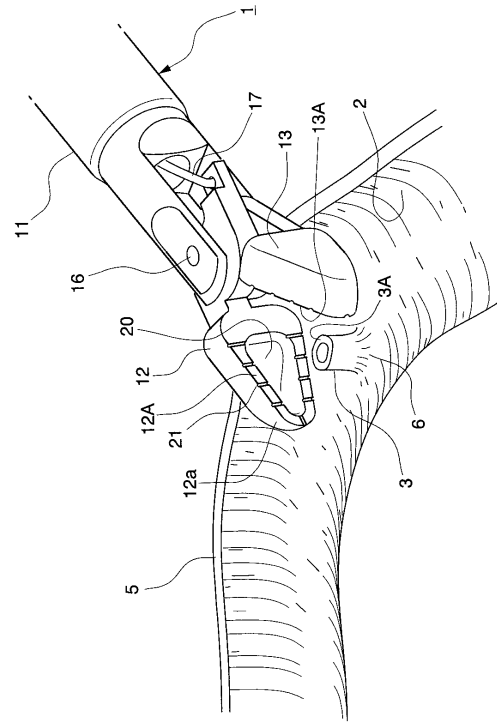
【 図 12 】



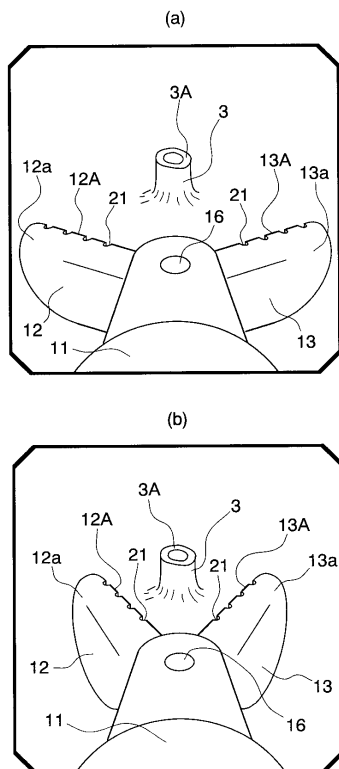
【図 13】



【図 14】



【図 15】



---

フロントページの続き

(72)発明者 渡辺 浩良

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリパス光学工業株式会社内

合議体

審判長 高木 彰

審判官 黒石 孝志

審判官 関谷 一夫

(56)参考文献 特開平10-151143(JP,A)

特表2001-522685(JP,A)

特開2002-65598(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 18/12

A61B 18/04