

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02014/077238

発行日 平成29年1月5日 (2017.1.5)

(43) 国際公開日 平成26年5月22日 (2014.5.22)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/28 (2006.01) A 6 1 B 17/28 3 1 0 4 C 1 6 0

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

出願番号 特願2014-532171 (P2014-532171)
(21) 国際出願番号 PCT/JP2013/080523
(22) 国際出願日 平成25年11月12日 (2013.11.12)
(11) 特許番号 特許第5754557号 (P5754557)
(45) 特許公報発行日 平成27年7月29日 (2015.7.29)
(31) 優先権主張番号 61/725, 645
(32) 優先日 平成24年11月13日 (2012.11.13)
(33) 優先権主張国 米国 (US)

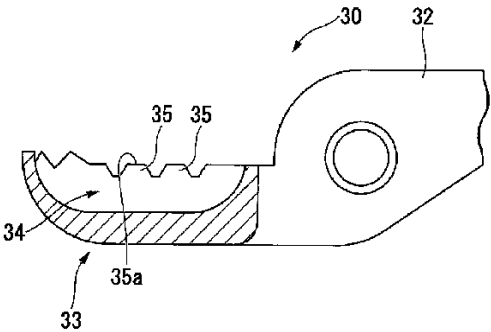
(71) 出願人 000000376
オリンパス株式会社
東京都八王子市石川町2951番地
(74) 代理人 100106909
弁理士 棚井 澄雄
(74) 代理人 100064908
弁理士 志賀 正武
(71) 出願人 514171935
豊永 高史
兵庫県神戸市中央区熊内町7-6-1-2
206
(74) 代理人 100106909
弁理士 棚井 澄雄
(74) 代理人 100064908
弁理士 志賀 正武

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】

内視鏡用処置具は、対象組織と接触する鉗子面を有し、前記鉗子面を対向させて開閉する一対の鉗子片を備え、前記鉗子面の中央部に凹部が形成されることにより、前記鉗子面が前記凹部の周囲に形成され、前記鉗子面において、前記鉗子片の基端側の第一領域は、上面が非鋭利状態に形成された複数の第一歯を有し、前記第一領域よりも前記鉗子片の先端側の第二領域は、上面が鋭利に形成された複数の第二歯を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

対象組織と接触する鉗子面を有し、前記鉗子面を対向させて開閉する一対の鉗子片を備え、

前記鉗子面の中央部に凹部が形成されることにより、前記鉗子面が前記凹部の周囲に形成され、

前記鉗子面において、

前記鉗子片の基端側の第一領域は、上面が非鋭利状態に形成された複数の第一歯を有し、

前記第一領域よりも前記鉗子片の先端側の第二領域は、上面が鋭利に形成された複数の第二歯を有する
内視鏡用処置具。

【請求項 2】

前記鉗子面側から見たときの、前記第二歯の厚みは、前記第一歯の厚みよりも薄い
請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

前記一対の鉗子片が閉じられた状態において、前記第一領域における前記鉗子面は、互いに非接触となるように、所定の距離をあけて離間している
請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡用処置具、より詳しくは、高周波電流を通電して使用する内視鏡用処置具に関する。

本願は、2012年11月13日に、米国に仮出願された米国特許出願第61/725,645号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

【背景技術】

【0002】

従来、内視鏡用処置具の一つとして、一対の鉗子片で把持した組織に高周波電流を印加して組織を焼灼凝固することにより止血を行うものが知られている。この内視鏡用処置具は、高周波鉗子などとも呼ばれる。

特許文献1には、高周波電流を印加して使用する止血鉗子が記載されている。一対の鉗子片において、対向する鉗子面の中央部には凹部が設けられており、組織に接触する鉗子面は、凹部の周囲で一定の幅を有する帯状に形成されている。この構成により、鉗子面のどの部分で組織を把持しても、組織に接触する鉗子面が均一な幅となり、その結果焼灼が常に均一な幅で行うことが可能となる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】日本国特開2005-58344号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献1に記載の高周波鉗子は、焼灼が常に均一な幅で行うことができるとする利点を有する反面、すべての歯の上面が非鋭利状態でかつ厚めに形成されているため、鉗子片間に挟んだ対象組織に比較的大きな反力が作用し、挟んだ組織が滑るようにして鉗子片間から外れてしまうことがあるという問題がある。

【0005】

本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであって、対象組織を確実に保持することが可能な内視鏡用処置具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】

上記課題を解決するために、この発明は以下の手段を提案している。

本発明の第１の態様の内視鏡用処置具は、対象組織と接触する鉗子面を有し、前記鉗子面を対向させて開閉する一対の鉗子片を備え、前記鉗子面の中央部に凹部が形成されることにより、前記鉗子面が前記凹部の周囲に形成され、前記鉗子面において、前記鉗子片の基端側の第一領域は、上面が非鋭利状態に形成された複数の第一歯を有し、前記第一領域よりも前記鉗子片の先端側の第二領域は、上面が鋭利に形成された複数の第二歯を有する。

【０００７】

本発明の第２の態様によれば、上記第１の態様の内視鏡用処置具において、前記鉗子面側から見たときの、前記第二歯の厚みは、前記第一歯の厚みよりも薄くてもよい。

本発明の第３の態様によれば、上記第１の態様の内視鏡用処置具において、前記一対の鉗子片が閉じられた状態で、前記第一領域における前記鉗子面は、互いに非接触となるように、所定の距離をあけて離間していてもよい。

【発明の効果】

【０００８】

上記各態様の内視鏡用処置具では、第二領域の歯の上面は、鋭利に形成され、かつ、一対の鉗子片が閉じた状態においてかみ合うため、挟まれた対象組織に対して稜線により大きい圧力が作用し、対象組織が歯から滑りにくい。したがって、対象組織を確実に保持することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【０００９】

【図１】本発明の一実施形態の内視鏡用処置具の全体構成を示す図である。

【図２】同処置部を構成する鉗子片を鉗子面側から見た図である。

【図３】図２のＡ－Ａ線における断面図である。

【図４】同鉗子片を先端側から見た図である。

【図５】同内視鏡用処置具の使用時の一過程を示す図である。

【図６】同内視鏡用処置具の使用時の一過程を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

以下、本発明の一実施形態について、図１から図６を参照して説明する。

図１には、本実施形態の内視鏡用処置具である高周波鉗子１の全体構成を示す図である。高周波鉗子１は、可撓性を有する長尺の挿入部１０と、挿入部１０の先端部に取り付けられた処置部２０と、挿入部１０の基端部に取り付けられた操作部５０とを備えている。

【００１１】

挿入部１０は、樹脂やコイル等で内腔を有する筒状に形成されており、後述する操作ワイヤが進退可能に挿通されている。

処置部２０は、同形同大の一対の鉗子片３０が、回動軸２１で相対回動可能に連結されて構成されている。回動軸２１は、挿入部１０の先端に固定されたベース２２に固定されているため、回動軸２１は、挿入部１０に対して固定されている。一対の鉗子片３０の基端部には、それぞれ操作ワイヤ２３が接続されている。各操作ワイヤ２３は、挿入部１０の内腔を通して操作部５０に接続されている。

【００１２】

操作部５０は、挿入部の基端部に固定された操作部本体５１と、操作部本体５１の長手方向に摺動可能に取り付けられたスライダ５２とを備えており、その基本構成は公知である。挿入部１０内を通して延びた各操作ワイヤ２３の基端部は、操作部本体５１の内部空

10

20

30

40

50

間に突出し、スライダ 5 2 に固定されている。したがって、スライダ 5 2 を操作部本体 5 1 に対して摺動させることで、2 本の操作ワイヤ 2 3 を挿入部 1 0 に対して進退させることができる。上述のように、回動軸 2 1 は、挿入部 1 0 に固定されているため、操作ワイヤ 2 3 の進退により各鉗子片 3 0 が回動軸 2 1 を中心に回動して、一对の鉗子片 3 0 が開閉される。

【0013】

また、スライダ 5 2 には、外部の高周波電源と接続されるプラグ 5 5 が設けられている。プラグ 5 5 は、各操作ワイヤ 2 3 と電氣的に接続されているため、プラグ 5 5 から各操作ワイヤ 2 3 を通じて一对の鉗子片 3 0 に高周波電流を印加することができる。

【0014】

一对の鉗子片 3 0 の回動方向において対向する面が、組織と接触する鉗子面 3 1 である。図 2 は、鉗子片 3 0 を鉗子面 3 1 側から見た図であり、図 3 は、図 2 の A-A 線における断面図である。鉗子片 3 0 は、回動軸に連結される基部 3 2 と、基部 3 2 の先端側に設けられた把持部 3 3 とを有し、把持部 3 3 に鉗子面 3 1 が設けられている。

【0015】

鉗子面 3 1 の中央部には所定の深さの有底の凹部 3 4 が設けられている。これにより、鉗子片 3 0 は、鉗子面 3 1 側に開口する略カップ状に形成され、凹部 3 4 の周囲に、所定の幅で鉗子面 3 1 が形成されている。

鉗子片 3 0 を鉗子面 3 1 の法線方向に見た状態において、凹部 3 4 は長円形に形成されている。また、把持部 3 3 も基端側を除き略長円形に形成されている。これにより、把持部 3 3 には、基端側の第一領域 3 3 A と、先端側の第二領域 3 3 B とが設けられている。

【0016】

第一領域 3 3 A の鉗子面 3 1 a には、周方向に所定間隔で凹凸が設けられることにより複数の歯（第一歯）3 5 が設けられている。第一領域 3 3 A は、略長円形の把持部 3 3 のうち、略長方形の中間部を構成し、第一領域 3 3 A に位置する長円形の凹部 3 4 の部位も略長方形であるため、第一領域 3 3 A における鉗子面 3 1 a は、幅が略一定の略直線状に形成されており、鉗子面 3 1 a に設けられた歯 3 5 の厚み（鉗子面 3 1 が延びる周方向に鉗子面 3 1 上で直交する方向における寸法）が略一定である。本実施形態では、歯 3 5 の厚み t_1 は、例えば 0.25 ミリメートル (mm) 以上 0.4 mm 以下であり、かつ各々の歯 3 5 の上面 3 5 a は平坦であり、明確な稜線を有さない非鋭利な状態に形成されている。すなわち、複数の歯 3 5 は、尖った部分を有していない。

【0017】

図 4 は、鉗子片 3 0 を先端側から見た図である。略半円形の第二領域 3 3 B の鉗子面 3 1 b にも、周方向に並ぶ複数の歯（第二歯）3 6 が形成されている。図 2 に示すように、第二領域 3 3 B では、第一領域 3 3 A から離間するにつれて鉗子面 3 1 b および歯 3 6 の厚みが薄い。すなわち、鉗子面 3 6 b 側から見たときの、基端側よりも先端側の歯の厚み t_2 の方が薄い。第二領域 3 3 B の先端付近における歯 3 6 の厚みの最小値 t_2 は、例えば 0.15 mm 以上 0.25 mm 以下である。また第二領域 3 3 B に形成された各々の歯 3 6 は、第二領域 3 3 B の歯 3 5 と異なり、上面 3 6 a が稜線（鉗子面）3 6 b を有する鋭利な状態に形成されている。すなわち、複数の歯 3 6 は、尖った部分を有している。

また、鉗子面 3 6 b 側から見たときの、歯 3 6 の厚み t_2 は、歯 3 5 の厚み t_1 よりも薄く形成されていることが好ましい。

【0018】

第二領域 3 3 B の上下の歯 3 6 は、図 1 に示すように、一对の鉗子片 3 0 が閉じられた状態においてかみ合うように構成されている。一方、第一領域 3 3 A では、一对の鉗子片 3 0 が閉じられた状態において、上下の歯 3 5 の上面 3 5 a どうしが接触しないように、鉗子面 3 1 どうしが所定の距離を空けて対向している。本実施形態において、鉗子面は、複数の歯の最も上側を含む面を意味する。すなわち、第一領域 3 3 A の鉗子面は、歯 3 5 の上面 3 5 a と同一面上にあり、第二領域の 3 3 B の鉗子面は、歯 3 6 の稜線 3 6 b と同一面上にある。

10

20

30

40

50

【0019】

上記のように構成された本実施形態の内視鏡用処置具1の使用時の動作について説明する。

使用者は、まず図示しない内視鏡を患者の体内に導入し、処置を行う対象組織の付近まで内視鏡の先端部を移動させる。次に、内視鏡用処置具1を処置部20側から内視鏡の鉗子チャンネルに挿入し、鉗子チャンネルの先端開口から処置部20を突出させる。

【0020】

使用者は、内視鏡の視野で対象組織を確認しながら、操作部50のスライダ52を操作させて一对の鉗子片30を開き、鉗子片30間に対象組織の一部を位置させた状態で鉗子片30を閉じ、対象組織を把持する。このとき、図5に示すように、先端側の第二領域33Bに形成された歯36がまず対象組織Tsに食い込み、対象組織Tsが歯36の基端側エッジ37に係止されつつ一对の鉗子片30間に挟まれる。

10

【0021】

対象組織Tsを把持する際、第二領域33Bの歯36間に挟まれた対象組織Tsは、鉗子面31と直交する方向に圧縮されることにより、元の形状に戻ろうとする反力を発生する。この反力は、圧縮される対象組織Tsの面積に比例して大きくなる。

【0022】

本実施形態の内視鏡用処置具1では、第二領域33Bの歯36の上面36aは、鋭利に形成されかつ一对の鉗子片30が閉じた状態においてかみ合うため、挟まれた対象組織に対して稜線36bにより大きい圧力が作用し、対象組織Tsが歯36から滑りにくい。

20

また、歯36の厚みが第一領域33Aの歯35よりも薄く設定されており、歯35よりも歯36の方が対象組織との接触面積が小さい。そのため、歯35よりも歯36の方が小さい力で対象組織Tsに食い込み、対象組織Tsが鉗子片間に確実に保持される。

さらに、一对の鉗子片30間で対象組織Tsを挟む際に対象組織Tsと接触する鉗子面31の厚みが、対象組織Tsにより早く接触する第二領域33Bでより薄くなるように設定されている。その結果、鉗子片間に挟んだ対象組織に鉗子間から外れるように移動する反力が作用しにくく、対象組織を鉗子片間に確実に保持することができる。

【0023】

使用者がさらに一对の鉗子片30を閉じていくと、鉗子片30間に対象組織Tsがさらに挟まれていき、図6に示すように、第一領域33Aの上下の歯35と対象組織Tsとが接触する。この状態で、使用者がプラグ55に高周波電流を通電すると、高周波電流は、操作ワイヤ23を通り、一对の鉗子片30間に通電され、鉗子片30間に挟まれた対象組織Tsが焼灼される。このとき、上面35aが非鋭利に形成された第一領域33Aの歯35が、一对の鉗子片30間に確実に保持された対象組織に接触した状態で、高周波電流が処置部20に印加される。したがって、対象組織に大きな面積で接触して高周波電流を印加することにより、大きな面積を焼灼凝固して確実に止血等の所望の手技を行うことができる。

30

このように、本実施形態の内視鏡用処置具1では、対象組織を確実に鉗子片間に保持することと、高周波電流の印加時に大きな面積を焼灼凝固することとの2点を高いレベルで両立させつつ手技を行うことが可能になる。

40

【0024】

以上、本発明の一実施形態を説明したが、本発明の技術範囲は上記実施形態に限定されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において構成要素の組み合わせを変えたり、各構成要素に種々の変更を加えたり、削除したりすることが可能である。

例えば、本発明の内視鏡用処置具において、処置部における第一領域および第二領域の比率や具体的形状、および寸法等に特に制限はなく、適宜設定されてよい。例えば、第二領域が半円径でなく、より先端側に突出する形状に形成されてもよい。

【0025】

また、一对の鉗子片を閉じた状態における第一領域の鉗子面間の距離は、第一領域にわたって同一でなくてもよい。例えば、基端側に向かうにつれて鉗子面間の距離が徐々に大

50

きくなるように設定されてもよい。この場合、基端側に向かうにつれて鉗子面間の距離が徐々に大きくなることで、基端側に行くに従い鉗子を閉じたときに第一領域の鉗子片間で受け入れられる対象組織の容積が増加するため、第一領域に把持された対象組織に過度な力をかけて組織を損傷することなく、第一歯の上面に対象組織を接触させることができる。

【産業上の利用可能性】

【0026】

上記実施形態の内視鏡用処置具では、第二領域の歯の上面は、鋭利に形成されかつ一对の鉗子片が閉じた状態においてかみ合うため、挟まれた対象組織に対して稜線により大きい圧力が作用し、対象組織が歯から滑りにくい。したがって、対象組織を確実に保持することが可能である。

10

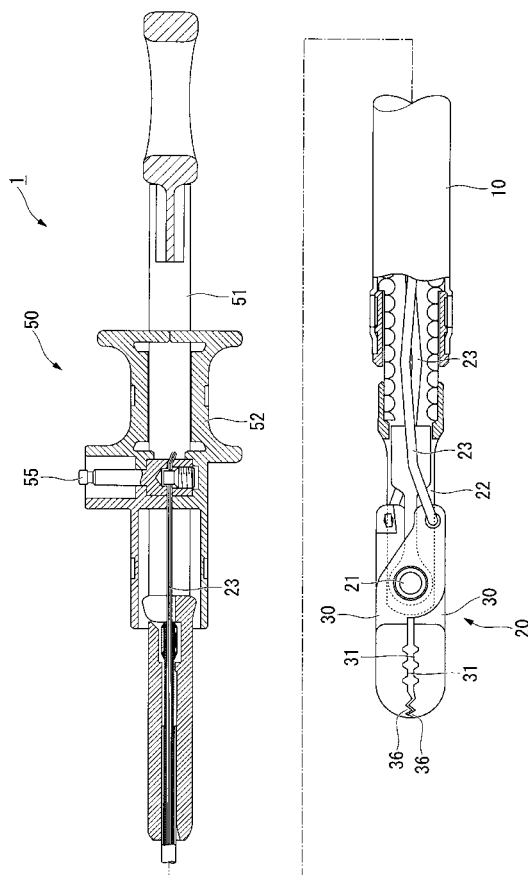
【符号の説明】

【0027】

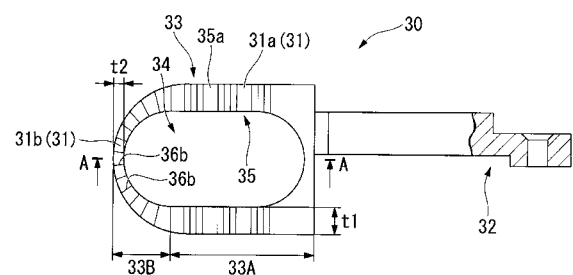
- 1 高周波鉗子（内視鏡用処置具）
- 30 一对の鉗子片
- 31 鉗子面
- 33A 第一領域
- 33B 第二領域
- 34 凹部
- 35 歯（第一歯）
- 36 歯（第二歯）

20

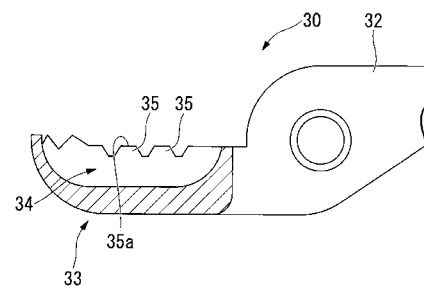
【図1】



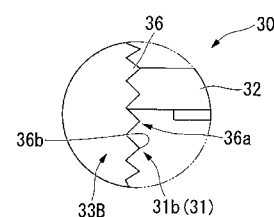
【図2】



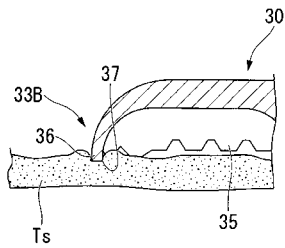
【図3】



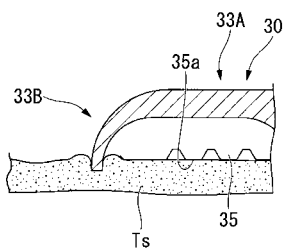
【図4】



【図 5】



【図 6】



【手続補正書】

【提出日】平成26年7月4日(2014.7.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

対象組織と接触する鉗子面を有し、前記鉗子面を対向させて開閉する一対の鉗子片を備え、

前記鉗子面の中央部に凹部が形成されることにより、前記鉗子面が前記凹部の周囲に形成され、

前記鉗子面において、

前記鉗子片の基端側の第一領域は、上面が非鋭利状態に形成された複数の第一歯を有し、

前記第一領域よりも前記鉗子片の先端側の第二領域は、上面が前記第一歯よりも鋭利に形成された複数の第二歯を有し、

前記第二領域の前記鉗子面の厚みは前記第一領域の前記鉗子面の厚みより薄く、前記第二領域の前記第二歯の厚みは前記第一領域の前記第一歯の厚みより薄い

内視鏡用処置具。

【請求項 2】

前記第二領域の前記鉗子面および前記第二歯は、前記第一領域から先端側へ離間するほど厚みが薄い

請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

前記第二領域は前記一对の鉗子片が閉じられた状態において、対向する前記第二歯が噛み合うように構成され、

前記第一領域は前記一对の鉗子片が閉じられた状態において、対向する前記第一歯の上面同士が接触しないように前記鉗子面が距離を空けて対向している

請求項 2 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 4】

前記非鋭利状態に形成された複数の前記第一歯のそれぞれは、前記上面が平坦に形成される

請求項 3 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 5】

前記一对の鉗子片が閉じられた状態において、前記第一領域における前記鉗子面は、互いに非接触となるように、所定の距離をあけて離間している

請求項 4 に記載の内視鏡用処置具。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記課題を解決するために、この発明は以下の手段を提案している。

本発明の第 1 の態様の内視鏡用処置具は、対象組織と接触する鉗子面を有し、前記鉗子面を対向させて開閉する一对の鉗子片を備え、前記鉗子面の中央部に凹部が形成されることにより、前記鉗子面が前記凹部の周囲に形成され、前記鉗子面において、前記鉗子片の基端側の第一領域は、上面が非鋭利状態に形成された複数の第一歯を有し、前記第一領域よりも前記鉗子片の先端側の第二領域は、上面が前記第一歯よりも鋭利に形成された複数の第二歯を有し、前記第二領域の前記鉗子面の厚みは前記第一領域の前記鉗子面の厚みより薄く、前記第二領域の前記第二歯の厚みは前記第一領域の前記第一歯の厚みより薄い。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の第 2 の態様によれば、上記第 1 の態様の内視鏡用処置具において、前記第二領域の前記鉗子面および前記第二歯は、前記第一領域から先端側へ離間するほど厚みが薄くてもよい。

本発明の第 3 の態様によれば、上記第 2 の態様の内視鏡用処置具において、前記第二領域は前記一对の鉗子片が閉じられた状態において、対向する前記第二歯が噛み合うように構成され、前記第一領域は前記一对の鉗子片が閉じられた状態において、対向する前記第一歯の上面同士が接触しないように前記鉗子面が距離を空けて対向してもよい。

本発明の第 4 の態様によれば、上記第 3 の態様の内視鏡用処置具において、前記非鋭利状態に形成された複数の前記第一歯のそれぞれは、前記上面が平坦に形成されてもよい。

本発明の第 5 の態様によれば、上記第 4 の態様の内視鏡用処置具において、前記一对の鉗子片が閉じられた状態で、前記第一領域における前記鉗子面は、互いに非接触となるように、所定の距離をあけて離間していてもよい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

図4は、鉗子片30を先端側から見た図である。略半円形の第二領域33Bの鉗子面31bにも、周方向に並ぶ複数の歯（第二歯）36が形成されている。図2に示すように、第二領域33Bでは、第一領域33Aから離間するにつれて鉗子面31bおよび歯36の厚みが薄い。すなわち、鉗子面36b側から見たときの、基端側よりも先端側の歯の厚み t_2 の方が薄い。第二領域33Bの先端付近における歯36の厚みの最小値 t_2 は、例えば0.15mm以上0.25mm以下である。また第二領域33Bに形成された各々の歯36は、第一領域33Aの歯35と異なり、上面36aが稜線（鉗子面）36bを有する鋭利な状態に形成されている。すなわち、複数の歯36は、尖った部分を有している。

また、鉗子面36b側から見たときの、歯36の厚み t_2 は、歯35の厚み t_1 よりも薄く形成されていることが好ましい。

【手続補正書】

【提出日】平成26年11月6日(2014.11.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

対象組織と接触する鉗子面を有し、前記鉗子面を対向させて開閉する一対の鉗子片を備え、

前記鉗子面の中央部に長円状の凹部が形成されることにより、前記鉗子面が前記凹部の周囲に形成され、

前記鉗子片は、前記長円状の凹部の先端側の略半円形部を形成する先端部、基端側の略半円形部を形成する基端部、および前記先端部と前記基端部とをつなぐ直線状の中間部からなり、

前記鉗子面において、

前記直線状の中間部の先端から基端までの全長にわたり設けられた略長方形の第一領域は、上面が非鋭利状態に形成された複数の第一歯を有し、

前記第一領域よりも前記鉗子片の先端側に位置する前記先端部の全長にわたり設けられた第二領域は、上面が前記第一歯よりも鋭利に形成された複数の第二歯を有し、

前記第一領域の鉗子面および第一歯は前記中間部の先端から基端まで厚みが略一定であり、

前記第二領域の前記鉗子面の厚みは前記第一領域の前記鉗子面の厚みより薄く、前記第二領域の前記第二歯の厚みは前記第一領域の前記第一歯の厚みより薄い

内視鏡用処置具。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記課題を解決するために、この発明は以下の手段を提案している。

本発明の第1の態様の内視鏡用処置具は、対象組織と接触する鉗子面を有し、前記鉗子面を対向させて開閉する一対の鉗子片を備え、前記鉗子面の中央部に長円状の凹部が形成されることにより、前記鉗子面が前記凹部の周囲に形成され、前記鉗子片は、前記長円状の凹部の先端側の略半円形部を形成する先端部、基端側の略半円形部を形成する基端部、および前記先端部と前記基端部とをつなぐ直線状の中間部からなり、前記鉗子面において、前記直線状の中間部の先端から基端までの全長にわたり設けられた略長方形の第一領域

は、上面が非鋭利状態に形成された複数の第一歯を有し、前記第一領域よりも前記鉗子片の先端側に位置する前記先端部の全長にわたり設けられた第二領域は、上面が前記第一歯よりも鋭利に形成された複数の第二歯を有し、前記第一領域の鉗子面および第一歯は前記中間部の先端から基端まで厚みが略一定であり、前記第二領域の前記鉗子面の厚みは前記第一領域の前記鉗子面の厚みより薄く、前記第二領域の前記第二歯の厚みは前記第一領域の前記第一歯の厚みより薄い。

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月18日(2015.3.18)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1】

対象組織と接触する鉗子面を有し、前記鉗子面を対向させて開閉する一対の鉗子片を備え、

前記鉗子面の中央部に長円状の凹部が形成されることにより、前記鉗子面が前記凹部の周囲に形成され、

前記鉗子片は、前記長円状の凹部の先端側の略半円形部を形成する先端部、基端側の略半円形部を形成する基端部、および前記先端部と前記基端部とをつなぐ直線状の中間部からなり、

前記鉗子面において、

前記直線状の中間部の先端から基端までの全長にわたり設けられた略長方形の第一領域は、上面が非鋭利状態に形成された複数の第一歯を有し、

前記第一領域よりも前記鉗子片の先端側に位置する前記先端部の全長にわたり設けられた第二領域は、上面が前記第一歯よりも鋭利に形成された複数の第二歯を有し、

前記第一領域の複数の前記第一歯は前記中間部の先端から基端まで厚みが略一定であり、

前記第二領域の複数の前記第二歯の厚みは前記第一領域の複数の前記第一歯の厚みより薄い

内視鏡用処置具。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 2】

前記第二領域の複数の前記第二歯は、前記第一領域から先端側へ離間するほど厚みが薄い

請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記課題を解決するために、この発明は以下の手段を提案している。

本発明の第 1 の態様の内視鏡用処置具は、対象組織と接触する鉗子面を有し、前記鉗子面を対向させて開閉する一対の鉗子片を備え、前記鉗子面の中央部に長円状の凹部が形成されることにより、前記鉗子面が前記凹部の周囲に形成され、前記鉗子片は、前記長円状

の凹部の先端側の略半円形部を形成する先端部、基端側の略半円形部を形成する基端部、および前記先端部と前記基端部とをつなぐ直線状の中間部からなり、前記鉗子面において、前記直線状の中間部の先端から基端までの全長にわたり設けられた略長方形の第一領域は、上面が非鋭利状態に形成された複数の第一歯を有し、前記第一領域よりも前記鉗子片の先端側に位置する前記先端部の全長にわたり設けられた第二領域は、上面が前記第一歯よりも鋭利に形成された複数の第二歯を有し、前記第一領域の複数の前記第一歯は前記中間部の先端から基端まで厚みが略一定であり、前記第二領域の複数の前記第二歯の厚みは前記第一領域の複数の前記第一歯の厚みより薄い。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の第2の態様によれば、上記第1の態様の内視鏡用処置具において、前記第二領域の複数の前記第二歯は、前記第一領域から先端側へ離間するほど厚みが薄くてもよい。

本発明の第3の態様によれば、上記第2の態様の内視鏡用処置具において、前記第二領域は前記一对の鉗子片が閉じられた状態において、対向する前記第二歯が噛み合うように構成され、前記第一領域は前記一对の鉗子片が閉じられた状態において、対向する前記第一歯の上面同士が接触しないように前記鉗子面が距離を空けて対向してもよい。

本発明の第4の態様によれば、上記第3の態様の内視鏡用処置具において、前記非鋭利状態に形成された複数の前記第一歯のそれぞれは、前記上面が平坦に形成されてもよい。

本発明の第5の態様によれば、上記第4の態様の内視鏡用処置具において、前記一对の鉗子片が閉じられた状態で、前記第一領域における前記鉗子面は、互いに非接触となるように、所定の距離をあけて離間していてもよい。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/080523

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B17/28(2006.01)i, A61B18/12(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B17/28, A61B18/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2009-297503 A (River Co., Ltd.), 24 December 2009 (24.12.2009), paragraphs [0013] to [0030], [0039]; fig. 1 to 5 & US 2012/0101501 A1 & EP 2430999 A1 & WO 2010/131309 A1 & CN 102421385 A	1-3
Y	JP 2000-070280 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 07 March 2000 (07.03.2000), paragraphs [0011] to [0016]; fig. 1 to 2 & US 6273887 B1	1-3
A	JP 2008-536530 A (KMS Biopsy, LLC), 11 September 2008 (11.09.2008), entire text; all drawings & US 2006/0184198 A1 & WO 2006/083728 A2 & CN 101193596 A	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
28 November, 2013 (28.11.13)Date of mailing of the international search report
17 December, 2013 (17.12.13)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/080523

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-229976 A (Nippon Zeon Co., Ltd.), 19 August 2004 (19.08.2004), entire text; all drawings (Family: none)	1-3
A	JP 2002-065598 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 05 March 2002 (05.03.2002), entire text; all drawings & US 2002/0013595 A1	1-3

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 3 / 0 8 0 5 2 3	
A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A61B17/28(2006.01)i, A61B18/12(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A61B17/28, A61B18/12			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2013年 日本国実用新案登録公報 1996-2013年 日本国登録実用新案公報 1994-2013年			
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
Y	JP 2009-297503 A（有限会社リバー精工）2009.12.24, 段落 0013-0030, 0039, 図1-5 & US 2012/0101501 A1 & EP 2430999 A1 & WO 2010/131309 A1 & CN 102421385 A	1-3	
Y	JP 2000-070280 A（オリンパス光学工業株式会社）2000.03.07, 段 落 0011-0016, 図1-2 & US 6273887 B1	1-3	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 28.11.2013		国際調査報告の発送日 17.12.2013	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/J P） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官（権限のある職員） 武山 敦史 電話番号 03-3581-1101 内線 3346	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 3 / 0 8 0 5 2 3
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2008-536530 A (ケーエムエス ビオプシー エルエルシー) 2008.09.11, 全文、全図 & US 2006/0184198 A1 & WO 2006/083728 A2 & CN 101193596 A	1-3
A	JP 2004-229976 A (日本ゼオン株式会社) 2004.08.19, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-3
A	JP 2002-065598 A (オリンパス光学工業株式会社) 2002.03.05, 全 文、全図 & US 2002/0013595 A1	1-3

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(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 100139686

弁理士 鈴木 史朗

(74)代理人 100161702

弁理士 橋本 宏之

(72)発明者 豊永 高史

兵庫県神戸市中央区熊内町7-6-1-2206

(72)発明者 金子 達也

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

Fターム(参考) 4C160 GG24

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JPWO2014077238A1	公开(公告)日	2017-01-05
申请号	JP2014532171	申请日	2013-11-12
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社 丰隆		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司 丰隆		
[标]发明人	豊永高史 金子達也		
发明人	豊永 高史 金子 達也		
IPC分类号	A61B17/28		
CPC分类号	A61B18/1445 A61B18/1492 A61B10/04 A61B10/06 A61B2017/320064 A61B2018/00595 A61B18/1447 A61B18/1482		
FI分类号	A61B17/28.310		
F-TERM分类号	4C160/GG24		
代理人(译)	塔奈澄夫 铃木史朗		
优先权	61/725645 2012-11-13 US		
其他公开文献	JP5754557B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜用处理器具具有与目标组织接触的钳子表面，并且包括一对钳子片，该一对钳子片通过面向钳子表面并在钳子表面的中央部形成凹部而开闭。钳子表面形成在凹部的周围，并且在钳子表面中，钳子片的基端侧的第一区域具有多个第一齿，该第一齿的上表面形成为非尖锐状态。比一个区域更靠近钳子远端的第二区域具有多个第二齿，其上表面锐利地形成。

