

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02018/092339

発行日 平成30年11月15日(2018.11.15)

(43) 国際公開日 平成30年5月24日(2018.5.24)

(51) Int.Cl.
A 6 1 B 17/29 (2006.01)F I
A 6 1 B 17/29テーマコード(参考)
4 C 1 6 0

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 25 頁)

出願番号 特願2018-506624 (P2018-506624)
 (21) 国際出願番号 PCT/JP2017/022277
 (22) 国際出願日 平成29年6月16日(2017.6.16)
 (31) 優先権主張番号 PCT/JP2016/084357
 (32) 優先日 平成28年11月18日(2016.11.18)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(71) 出願人 505006219
 櫻澤 信行
 東京都文京区本駒込5-23-2
 (71) 出願人 592226730
 株式会社平田精機
 千葉県市川市曾谷7丁目9番13号
 (74) 代理人 100174805
 弁理士 亀山 夏樹
 (72) 発明者 櫻澤 信行
 東京都文京区本駒込5-23-2
 (72) 発明者 平田 稔
 千葉県市川市曾谷7丁目9番13号 株式
 会社平田精機内
 Fターム(参考) 4C160 GG22 GG38

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡手術用吸引鉗子

(57) 【要約】

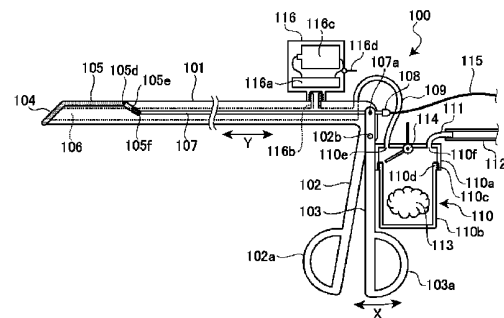
【課題】

術中に出血や体液等が漏れ出た場合においても、専用の吸引管を挿入し直す必要が無く、血液や体液等の液体を迅速に吸引することができ、結果的に手術時間が長くなることを防ぐことが可能な内視鏡手術用吸引鉗子を提供する。

【解決手段】

本体部に形成された中空部と、前記本体部の一端側先端部に形成され、術中に組織の取り回し動作を行う把持部と、前記中空部と連通して形成され、術中に出血した血液又は組織から漏れ出た体液を吸引する吸引口部とを備えることを特徴とする内視鏡手術用吸引鉗子。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

本体部に形成された中空部と、
前記本体部の一端側先端部に形成され、術中に組織の取り回し動作を行う把持部と、
前記中空部と連通して形成され、術中に出血した血液又は組織から漏れ出た体液を吸引する吸引口部とを備えること
を特徴とする内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 2】

前記把持部は、前記本体部の一端側先端部に楕円形状となるように形成された傾斜端面
部と嵌合可能な円環部を有し、前記円環部と前記傾斜端面部とで血餅を挟みこむことで当
該血餅を破碎する血餅破碎部として機能すること
を特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

10

【請求項 3】

前記傾斜端面部には前記中空部と連通し、前記吸引口部を形成する端面側開口部が形成
され、前記傾斜端面部と嵌合する前記円環部には、前記端面開口部よりも小さい径を有す
る破碎開口部が形成されること
を特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 4】

前記把持部が形成された前記本体部の反対側端部には、中空部と連通して形成され、前
記吸引口部を介して吸引した前記血液又は体液を貯留する貯留部が設けられること
を特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 の何れか 1 項に記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

20

【請求項 5】

前記貯留部には前記血液又は前記体液を吸収する液体吸収材が設けられること
を特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 6】

前記貯留部は外部吸引器からの吸引管との着脱が可能な接続管を備えること
を特徴とする請求項 4 又は請求項 5 に記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 7】

前記貯留部は前記外部吸引器からの吸引管と前記接続管を介して接続されている際に、
前記外部吸引器を用いた吸引のオン・オフを切替える切替え手段を備えること
を特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

30

【請求項 8】

前記吸引口部を介して外部に光を照射する照明手段を備えること
を特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 の何れか 1 項に記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 9】

外部電気凝固装置からの通電線を接続する接続端子を有し、前記外部電気凝固装置にお
いて発生した電力に基づき止血箇所を炭化凝固すること
を特徴とする請求項 1 乃至請求項 8 の何れか 1 項に記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 10】

前記接続端子は前記把持部に接続され、当該把持部を操作する操作ワイヤ部の一端側端
部に形成されること
を特徴とする請求項 9 に記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

40

【請求項 11】

前記吸引口部における吸引を遮断する吸引遮断機構を備えること
を特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 12】

前記吸引遮断機構は前記把持部に設けられること
を特徴とする請求項 11 に記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 13】

前記把持部は前記本体部に対して回動自在に形成された把持片部を備え、前記本体部に

50

対する前記把持片部の回動動作に伴い前記吸引口部における吸引又は吸引の遮断が行われること

を特徴とする請求項 1 2 に記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 1 4】

前記吸引口部は前記本体部の一端側先端部に形成されること

を特徴とする請求項 1 1 乃至請求項 1 3 の何れか 1 項に記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 1 5】

前記吸引口部は前記本体部の側面部に形成されること

を特徴とする請求項 1 1 乃至請求項 1 3 の何れか 1 項に記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 1 6】

前記吸引口部は前記本体部の底面部に形成されること

を特徴とする請求項 1 1 乃至請求項 1 3 の何れか 1 項に記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡を用いた手術時に使用される吸引機能を備えた内視鏡手術用鉗子に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、腹腔鏡や胸腔鏡等を用いた内視鏡手術では、腹壁、胸壁等に装着したポート（トロカール）を介してスコープ、鉗子、電気メス等を挿入し、体腔内において切除、止血、縫合といった外科的処置が行われる。

【0003】

例えば、器具先端側に対象組織や、縫合針等を把持するための把持部を備えた鉗子には、様々の種類のものが知られているが（例えば、特許文献 1 参照）、術中に出血した血液や組織から漏れ出た体液等の液体を吸引可能とする吸引口が当該把持部に設けられたものは知られていない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2010-36024 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

これまでは術中に出血した場合、鉗子を一旦ポートから引き抜き、専用の吸引管を挿入し直して出血した血液を吸引するしかなかった。そのため、吸引管を挿入し血液を吸引するまでは術野が確保できず、止血処理が完了するまでは出血を抑えることができないため、結果的に出血量が多くなるとともに手術時間が長くなるといった問題があった。

【0006】

本発明はこのような実状に鑑みてなされたものであり、本発明の課題は、術中に出血や体液等が漏れ出た場合においても、専用の吸引管を挿入し直す必要が無く、血液や体液等の液体を迅速に吸引することができ、結果的に手術時間が長くなることを防ぐことが可能な内視鏡手術用吸引鉗子を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明に係る内視鏡手術用吸引鉗子は、本体部に形成された中空部と、前記本体部の一端側先端部に形成され、術中に組織の取り回し動作を行う把持部と、前記中空部と連通して形成され、術中に出血した血液又は組織から漏れ出た体液を吸引する吸引口部とを備えることを特徴としている。

【0008】

10

20

30

40

50

また、前記把持部は、前記本体部の一端側先端部に楕円形状となるように形成された傾斜端面部と嵌合可能な円環部を有し、前記円環部と前記傾斜端面部とで血餅を挟みこむことで当該血餅を破碎する血餅破碎部として機能することが好ましい。

【0009】

さらに、前記傾斜端面部には前記中空部と連通し、前記吸引口部を形成する端面側開口部が形成され、前記傾斜端面部と嵌合する前記円環部には、前記端面開口部よりも小さい径を有する破碎開口部が形成されることが好ましい。

【0010】

さらにまた、前記把持部が形成された前記本体部の反対側端部には、中空部と連通して形成され、前記吸引口部を介して吸引した前記血液又は体液を貯留する貯留部が設けられてもよい。

10

【0011】

このとき、前記貯留部には前記血液又は前記体液を吸収する液体吸収材が設けられてもよい。

【0012】

さらに、前記貯留部は外部吸引器からの吸引管との着脱が可能な接続管を備えることが好ましい。

【0013】

このとき、前記貯留部は前記外部吸引器からの吸引管と前記接続管を介して接続されている際に、前記外部吸引器を用いた吸引のオン・オフを切替える切替え手段を備えることが望ましい。

20

【0014】

さらに、本発明に係る内視鏡手術用吸引鉗子では、前記吸引口部を介して外部に光を照射する照明手段を備えてもよい。

【0015】

また、本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子は、外部電気凝固装置からの通電線を接続する接続端子を有し、前記外部電気凝固装置において発生した電力に基づき止血箇所を炭化凝固することができる。

【0016】

このとき、前記接続端子は前記把持部に接続され、当該把持部を操作する操作ワイヤ部の一端側端部に形成されることが望ましい。

30

【0017】

また、本発明に係る内視鏡手術用吸引鉗子は、吸引口部における吸引を遮断する吸引遮断機構を備えることができる。

【0018】

この場合、吸引遮断機構は把持部に設けられることが好ましく、当該把持部は、本体部に対して回動自在に形成された把持片部を備え、本体部に対する把持片部の回動動作に伴い吸引口部における吸引又は吸引の遮断を行う。

【0019】

なお、本体部に対する把持片部の開閉動作に伴い吸引又は吸引の遮断が行われる吸引口部は本体部の一端側先端部、側面部、又は底面部のいずれかの部分に形成することができる。

40

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、術中に出血や体液等が漏れ出た場合においても、専用の吸引管を挿入し直す必要が無く、血液や体液等の液体を迅速に吸引することができ、結果的に手術時間が長くなることを防ぐことが可能な内視鏡手術用吸引鉗子を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】第1の実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子100の全体構成を説明する概略断

50

面図である。

【図 2】内視鏡手術用吸引鉗子 100 による吸引動作を説明する図である。

【図 3】内視鏡手術用吸引鉗子 100 の一端側に設けられた吸引口部 104 の構成を説明する部分拡大図である。

【図 4】第 1 の実施形態に係る血餅破碎部 105 の動作を説明する図である。

【図 5】体腔内に存在するミストや血液混じりのミストを説明する図である。

【図 6】体腔内に存在するミストや血液混じりのミストを吸引する動作を説明する図である。

【図 7】第 1 の実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子 100 に設けられた照明部 116 を説明する図である。

【図 8】外部電気凝固装置 400 において発生した電力に基づき止血箇所を炭化凝固する動作を説明する図である。

【図 9】第 1 の実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子 100 を実際に内視鏡手術に使用する際の様子を説明する模式図である。

【図 10】第 2 の実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子 700 本体部先端側構造を説明する図である

【図 11】第 2 の実施形態に係る吸引遮断機構 800 を説明する図である。

【図 12】第 2 の実施形態に係る吸引遮断機構 800 の作動状態を説明する図である。

【図 13】第 2 の実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子の本体部先端側構造の他の形態を説明する図である。

【図 14】第 2 の実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子の本体部先端側構造の他の形態を説明する図である。

【図 15】従来型の吸引管構造を説明する図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。なお、本発明は以下の記述に限定されるものではなく、本発明の要旨に逸脱しない範囲において適宜変更可能である。

【0023】

[第 1 の実施形態]

図 1 は、本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子 100 の全体構成を説明する概略断面図であり、図 2 は、内視鏡手術用吸引鉗子 100 による吸引動作を説明する動作説明図であり、図 3 は、内視鏡手術用吸引鉗子 100 の一端側に設けられた吸引口部 104 の構成を説明する部分拡大図である。

【0024】

図 1 に示すように、本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子 100 は、中空部 106 を有するロッド状に形成された本体部 101 と、本体部 101 の長手方向端部から略垂直方向に延在して形成され、施術者の人差し指を挿通させる指挿通部 102 a を備えた第 1 の操作ハンドル部 102 と、第 1 の操作ハンドル部 102 に設けられた軸支部 102 b に回動自在に軸支され、施術者の親指を挿通させる指挿通部 103 a を備えた第 2 の操作ハンドル部 103 と、第 1 の操作ハンドル部 102 が設けられた本体部 101 の長手方向反対側端部（先端部）に形成され、出血した血液や組織から漏れ出た体液等の液体を吸引する吸引口部 104 と、吸引口部 104 を構成する後述の血餅破碎部 105 に対して第 2 の操作ハンドル部 103 の操作伝達力を伝達する操作ワイヤ部 107 とを備える。

【0025】

第 2 の操作ハンドル 103 は軸支部 102 b を中心に第 1 の操作ハンドル 102 に対して図 1 中矢印 X 方向に回動（開閉）可能となるように構成されている。第 2 の操作ハンドル 103 の先端側には操作ワイヤ部 107 が接続部 107 a を介して接続されており、第 1 の操作ハンドル部 102 に対する第 2 の操作ハンドル部 103 の回動動作に伴い操作ワイヤ部 107 が図 1 中矢印 Y 方向に駆動することで、後述する破碎接続部 105 f を介し

10

20

30

40

50

て接続された破碎本体部 105c を図 3 中 Z 方向に開閉させることができる。

【0026】

また、第 2 の操作ハンドル部 103 の背部分には、吸引口部 104、中空部 106 を通じて吸引した血液や体液等の液体を貯留するための貯留部 110 が設けられている。貯留部 110 は、第 2 の操作ハンドル部 103 の背部分に直接固定された貯留蓋部 110a と当該貯留蓋部 110a の内壁に形成された係合部 110c と被係合部 110d との係合を介して固定された貯留本体部 110b とを備える。貯留本体部 110b は、貯留蓋部 110a に対して着脱自在となるように構成されている。

【0027】

貯留蓋部 110a の天面部分には、中空部 106 から連続して形成された中空部側接続管 109 と連通する中空部側開口部 110e と、後述する吸引器からの吸引管と接続される吸引管側接続管 111 と連通する吸引管側開口部 110f とがそれぞれ形成されている。そして、中空部側開口部 110e と吸引管側開口部 110f との間の天面部分には、当該中空部側開口部 110e の開放・閉塞が可能となるように切替え手段としての開閉スイッチ 114 が設けられている。図 2 (a) で示す状態では、当該開閉スイッチ 114 は“開”状態となっているため、吸引器からの吸引ラインが接続状態となり、吸引器の吸引力による吸引が可能となる。一方、図 2 (a) で示す状態から、第 1 のスイッチ片 114a を図中矢印 T 方向に倒し、図 2 (b) に示す“閉”状態とすると、第 2 のスイッチ片 114b が中空部側開口部 110e を塞ぐことになるため、吸引器からの吸引ラインが遮断状態となり、吸引器の吸引力による吸引を停止することができる。

【0028】

ところで、貯留本体部 110b 内部の貯留空間にはガーゼ等の液体吸収材 113 が収容される。貯留本体部 110b 内部に液体吸収材 113 を備えることにより、貯留空間の汚染を最小限に抑えるとともに、吸引器への吸引液体の浸入を防止することができる。なお、本実施形態に係る貯留本体部 110b は貯留蓋部 110a に対して着脱自在となるように構成されているため、液体吸収材 113 の交換を容易に行うことができる。

【0029】

次に、内視鏡手術用吸引鉗子 100 の長手方向先端部である吸引口部 104 について図 1 及び図 3 を中心に説明する。図 3 に示すように、吸引口部 104 は、本体部 101 の長手方向先端側の所定位置から端面にかけて、本体部 101 の回転軸に対して平行な面である平面部を有する台座部 101c と、当該台座部 101c の端部近傍から本体部 101 の外周面にかけての断面形状が楕円、すなわち、本体部 101 の外観を観察したときに、その全体形状が略斜切円柱体となるように形成された傾斜端面部 101b とを備える。傾斜端面部 101b には、中空部 106 と連通する端面側開口部 101a が形成されており、当該端面側開口部 101a を介して出血した血液や組織から漏れ出た体液等の液体が本体部 101 の中空部 106 に導入される。

【0030】

また、吸引口部 104 には、術中に組織を摘み上げるといった組織の取り回し動作を行う把持部を兼ねるとともに、血餅（血液が時間経過とともに血の塊、柔らかいゼリー状となったもの）を破碎する血餅破碎部 105 が設けられている。血餅破碎部 105 は、台座部 101c の平面部と略同面積を有し、第 2 の操作ハンドル部 103 の回動動作に伴い破碎回動部 105d を回動中心として図 3 中 Z 方向に開閉する破碎本体部 105c を備える。ところで、図 1 に示すように破碎本体部 105c の一端側には破碎接続部 105f を有する破碎回動片 105e が延在して形成されている。破碎回動片 105e には、破碎接続部 105f が移動可能となるように長穴が形成されている。破碎接続部 105f が当該長穴に対して移動可能となるように構成することで、第 2 の操作ハンドル部 103 の回動動作、すなわち操作ワイヤ部 107 の駆動に伴い、破碎本体部 105c は破碎回動部 105d を回動中心として図 3 中 Z 方向に開閉することができる。

【0031】

再び図 3 に戻り、破碎本体部 105c の他端側には傾斜端面部 101b と略同形状の破

10

20

30

40

50

碎円環部 105b が形成されている。破碎円環部 105b には、端面側開口部 101a よりもその面積が僅かに小さくなるように破碎開口部 105a が形成されている。このように、端面側開口部 101a の開口径と破碎開口部 105a の開口径との間に面積差を設けることにより、吸引時に吸引口部 104 に血餅が付着し、一時的に吸引口部 104 が塞がれたとしても、破碎本体部 105c の開閉動作に伴い、付着した血餅を破碎して再吸引することができる。前述したように、血餅破碎部 105 の破碎円環部 105b と傾斜端面部 101b とは、血餅の破碎に使用しない際は、破碎本体部 105c の開閉動作に伴い、組織の取り回し動作が可能な把持部として機能する。

【0032】

ここで、血餅破碎部 105 による血餅の破碎動作について説明する。例えば、図 4 (a) に示す、破碎本体部 105c が台座部 101c に対して閉じた吸引状態において、血餅 BC が付着し、吸引口部 104 (破碎開口部 105a) が塞がれたものとする。この状態から、血餅 BC を破碎円環部 105b と傾斜端面部 101b とで挟みこむように破碎本体部 105c を開閉させる (図 4 (b))。すると、図 4 (c) に示すように、血餅 BC は血餅 BC1 と血餅 BC2 とに、血餅 BC2 は血餅 BC3 に (図 4 (d)、(e))、といったように徐々に細分化され、全ての血餅 BC が吸引されることにより、吸引口部 104 は図 4 (f) に示すような元の吸引可能な状態に戻ることができる。

【0033】

ところで、図 5 (a) に示すように、腹腔、胸腔等の体腔内は、体液が蒸発することによりミスト m が発生する。このとき、例えば、図 5 (b) に示すように、血管 BV や当該血管 BV から延びる細血管 (毛細血管等) BV1 から出血すると、ミストは血液混じりの状態 (m') となる。本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子 100 は、吸引管側接続管 111 と吸引器からの吸引管との接続を解除し、コードレス状態で使用しても体腔内に存在するミスト m や血液混じりのミスト m' を吸引することも可能である。

【0034】

すなわち、一般的な内視鏡手術では、図 6 に示すように、気腹装置より体壁 AW に装着されたポート 200 を介して供給管 601 から二酸化炭素 (CO_2) が +10 ~ 15 mmHg の圧力をもって体腔 AC 内に絶えず供給されており、体腔内 AC は、体腔外の圧力を 760 mmHg (大気圧) と考えると 760 mmHg + 10 ~ 15 mmHg の圧力 (気腹圧又は気胸圧) が維持されている。したがって、本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子 100 をポート 201 を介して体腔内 AC に挿入するだけで、吸引器を用いて強制吸引せずとも、体腔外との差圧によりミスト m や血液混じりのミスト m' を排気することができる。そして、排気されたミスト m や血液混じりのミスト m' は、貯留本体部 110b 内部の貯留空間に設けられたガーゼ等の液体吸収材 113 により吸収されるため、これらのミストが術者に直接吹きかかることを防止することができる。また、第 1 のスイッチ片 114a を “閉” 状態とすることで、体腔内圧力を所定の圧力に維持することも可能である。なお、図 5 (c) に示すように、細血管 BV1 等から出血し、体腔内に溜まった血液 BD も本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子 100 によれば、吸引可能であることは無論である。

【0035】

また、図 1 及び図 7 に示されるように、本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子 100 の本体部 101 には照明部 116 が設けられている。照明部 116 は、LED (Light Emitting Diode) 等の発光素子 116a と、集光レンズ等を備え、発光素子 116a からの光を中空部 106 に導光する導光部 116b と、乾電池等を備え、発光素子 116a に駆動電力を供給する電源部 116c と、発光素子 116a による発光のオン・オフを切替える切替えスイッチ 116d とを備える。このように、本体部 101 に対して照明部 116 を備えることにより、中空部 106 に液体が存在しない状態で、吸引口部 104 を介して外部に光 L1 を照射することが可能であるため、術野を明るく照らすことができる。なお、照明部 116 は、必要に応じて本体部 101 からの取り外しが可能となるように構成してもよい。

10

20

30

40

50

【0036】

さらにまた、図8(a)に示すように、本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子100は、操作ワイヤ部107の一端側端部であるワイヤ接続端子108に図示せぬ電気凝固装置本体からの通電コード115を接続し、止血箇所（例えば、細血管BV1や組織）を通電凝固することで止血することができる。すなわち、操作ワイヤ部107、血餅破碎部105、及び傾斜端面部101b等を導電性の材質で構成し、図8(b)に示すように、止血箇所（細血管BV1）を破碎円環部105bと傾斜端面部101bとで摘んだ状態で通電し、当該止血箇所を炭化（細血管BV2）させることで止血する。

【0037】

図9は、本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子100を実際に内視鏡手術に使用する際の様子を説明する模式図である。

10

【0038】

内視鏡手術用吸引鉗子100はポート201を介して体腔AC内に挿入されている。同じくポート200を介して気腹装置600の送気ライン602に接続された供給管601が、ポート202を介して腹腔鏡500が体腔AC内にそれぞれ挿入されている。

【0039】

術中においては、前述したように、気腹装置600から二酸化炭素(CO₂)が+10~15mmHgの圧力をもって供給されている。そして、術者は腹腔鏡500を介して図示せぬモニタ等の外部表示装置に写し出された術野を確認しながら手術を進める。

【0040】

内視鏡手術用吸引鉗子100には、吸引管112を介して吸引器300が接続されている。前述したように、本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子100は、長手方向先端部に出血した血液や組織から漏れ出た体液等の液体を吸引する吸引口部104が形成されている。そして、吸引口部104には、血餅破碎部105が設けられており、当該血餅破碎部105は、通常の鉗子と同様に組織を把持し、摘み上げたりすることが可能となるように構成されている。したがって、本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子100によれば、把持の目的で組織の取り回しを行いながらも、血管や組織から血液や体液等が漏れ出た場合、専用の吸引管に差し替えることなく、吸引器300の吸引力により、血液や体液等の液体を吸引口部104を介して迅速に吸引することができる。

20

【0041】

さらに、血液が凝固した血餅が吸引口部104に付着し、当該吸引口部104が塞がれたとしても、破碎本体部105cの開閉動作に伴い、血餅を破碎し細分化して吸引することができる。

30

【0042】

また、本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子100は、吸引管側接続管111と吸引器300からの吸引管112との接続を解除し、コードレス状態で使用しても、体腔内外の差圧に基づき体腔内に存在するミストmや血液混じりのミストm'を吸引することも可能である。

【0043】

また、図9に示すように、内視鏡手術用吸引鉗子100には、通電コード115を介して電気凝固装置400が接続されている。なお、患者には通電コード402を介して対極板401が装着されている。

40

【0044】

そして、操作ワイヤ部107、血餅破碎部105、及び傾斜端面部101b等を導電性の材質で構成することにより、止血箇所を破碎円環部105bと傾斜端面部101bとで摘んだ状態で通電し、当該止血箇所を炭化（細血管BV2）させることで止血することも可能である。

【0045】

以上のように、本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子によれば、術中に出血や体液等が漏れ出た場合においても、専用の吸引管を挿入し直す必要が無く、血液や体液等の液体

50

を迅速に吸引することができ、結果的に手術時間が長くなることを防ぐことができる。

【0046】

〔第2の実施形態〕

第2の実施形態では、本発明に係る内視鏡手術用吸引鉗子において吸引口部における吸引を遮断する吸引遮断機構を備えた構成について説明する。ここで、図10は本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子の本体部先端側構造を説明する図である、図11は本実施形態に係る吸引遮断機構を説明する図であり、図12は、本実施形態に係る吸引遮断機構の作動状態を説明する図であり、図13及び図14は本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子の本体部先端側構造の他の形態を説明する図である。また、図15は従来型の吸引管構造を説明する図である。

10

【0047】

例えば、図15に示すような、本体部901、中空部902、及び吸引口部905からなる従来型の吸引管構造では、血液等の液体を吸引する場合に、吸引口部905である先端A部分に吸引圧力がかかることになる。

【0048】

このとき、血液が液体状態であるときは、図15(1)に示すように、先端A部分で詰まることなく、図中矢印方向に血液は吸引されることになるが、血液が凝固してゼリー状となった血餅等の固体物を吸引した場合には、図15(2)に示すように、先端A部分(吸引口部905)に固体物が詰まってしまうことがあった。この場合、吸引管を一度体外に引き出して吸引口部905に詰まった固体物を取り除く必要があり、不便であった。

20

【0049】

これに対して本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子は、血餅等の固体物を吸引してしまった場合においても、吸引口部における吸引を遮断することで、吸引口部から固体物を容易に離間させることが可能な吸引遮断機構を備えることを特徴としている。以下にその構成について説明する。

【0050】

図10は、本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子700の本体部先端側構造を説明する図であり、(1)は把持片部703が本体部701に対して閉じた状態(閉状態)を説明する図であり、(2)は把持片部703が本体部701に対して開いた状態(開状態)を説明する図である。なお、本体部701の長手方向反対側端部から略垂直方向に延在して形成され、施術者が操作する第1の操作ハンドル部、第2の操作ハンドル部等の構成は第1の実施形態と同様に構成することが出来るため、ここでの説明は省略する。

30

【0051】

図10(1)に示されるように、内視鏡手術用吸引鉗子700は、中空部702を有し、回転支点701bを軸支点として本体部701に対して回転自在に形成された把持片部703と、本体部701の先端部に形成された吸引口部705とを備える。把持片部703は、図10(1)及び(2)に示すように、本体部701に対して閉状態のときに、当該本体部701と一体となって円筒状の中空部702を形成するように中空の半円筒形状として構成される。

【0052】

図11は、内視鏡手術用吸引鉗子700における吸引遮断機構800の構成を説明する図である。(1)は把持片部703が本体部701に対して閉状態であるときの構成を説明する図であり、(2)は(1)におけるC-C'断面図である、(3)は把持片部703が本体部701に対して開状態であるときの構成を説明する図である。図11(1)～(3)に示すように、本実施形態に係る吸引遮断機構800は、本体部701と、把持片部703と、操作ワイヤ部704とを備える。

40

【0053】

把持片部703は、本体部701から延在して構成された把持片支持部701aにおいて回転支点部701bが軸支点となるように軸支されていると共に、図11(1)及び(2)に示されるように、中空部702の中心軸方向に向かって延在する操作ワイヤ接続部

50

703aが設けられている。把持片部703は操作ワイヤ接続部703aにおける連結部703bを介して操作ワイヤ部704と接続されている。第1の実施形態において説明したように、第1の操作ハンドルに対する第2の操作ハンドルの回動動作に伴い操作ワイヤ部704が図11(3)矢印Y方向に駆動することで、連結部703b、操作ワイヤ接続部703aを介して接続された把持片部703は同図中p方向への回動が可能となる。これにより、把持片部703は本体部701に対して開いた状態である開状態と閉じた状態である閉状態との両状態の間を遷移することができる。

【0054】

ところで、本体部701に対して把持片部703が閉状態である場合における両部材の間隙Dは図11(2)に示すように0.15mm以下とすることが好ましい。間隙Dが0.15mm以下であれば、液体の表面張力により当該間隙が塞がれるため、吸引口部705における吸引に支障をきたすことはない。

【0055】

次に、図12を用いて吸引遮断機構800の作動状態について説明する。図12(1)に示すように、吸引遮断機構800を備えた内視鏡手術用吸引鉗子700を用いた吸引動作時において、固体物として血餅BCを吸引した場合、施術者は第1の操作ハンドルに対する第2の操作ハンドルの回動動作を行う。第2の操作ハンドルの回動動作に伴う操作ワイヤ部704の駆動によって、把持片部703は本体部701に対して開状態となる(図12(2))。その結果、吸引口部705(先端A部分)における吸引圧力が遮断され、把持片部703の回動位置であるB部分に吸引圧力がかかる位置が移動することになる。これにより吸引口部705における血餅BCに対する吸引が解除されるため、血餅BCを吸引口部705から容易に離間させることができる。

【0056】

なお、術中における吸引動作において、生体内の脆弱な組織を誤って吸引してしまうことがある。この場合、吸引口部に組織が詰まることで組織の挫滅、出血の危険性があった。血餅BCの誤吸引動作と同様に、本実施形態に係る吸引遮断機構800を備えた内視鏡手術用吸引鉗子700によれば、脆弱な組織を誤って吸引してしまった場合においても、当該組織を吸引口部705から素早く且つ容易に離間させることができるため、より組織の挫滅や出血のリスクを低減させることができる。

【0057】

ところで、図10乃至図12を用いた説明では、本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子700として本体部701の先端部分(端部)に吸引口部705を備える形態について説明した。本実施形態では、本体部701における吸引口部705の配設位置は当該本体部701の先端部分に限定されるものではなく、例えば、術式、手術環境、施術者の癖といった要因を考慮し、種々の変形例を考えることができる。

【0058】

図13は、本体部711の側面部に吸引口部715を備えた内視鏡手術用吸引鉗子710の構成を説明する図である。(1)は把持片部713が本体部711に対して閉状態であるときの構成を説明する図であり、(2)は把持片部713が本体部711に対して開状態であるときの構成を説明する図である。

【0059】

図13(1)に示されるように、内視鏡手術用吸引鉗子710は、中空部712を有し、回動支点711bを軸支点として本体部711に対して回動自在に形成された把持片部713と、本体部711の先端側側面部に形成された吸引口部715とを備える。吸引口部715は、図13(1)及び(2)に示すように、本体部711に対して把持片部713が閉状態とのきに、中空部712と連通する円形の吸引口部715が形成されるように、本体部711の側面部711c及び把持片部713の側面部713cのそれぞれに半円形状の開口部として形成されている。

【0060】

図13に示す形態では、図正面方向から見て手前側の側面部に吸引口部715が形成さ

れた例について示されている。この形態では、施術者が内視鏡手術用吸引鉗子 710 を右手に持って操作する場合、当該吸引口部 715 は施術者に対してスコープ越しに正対する位置となるため、施術者は術中、当該吸引口部 715 を観察しながら吸引動作、把持部を用いた組織の取り回し動作を行うことが可能となる。これにより施術者はより安全に手術を行うことができると共に、もし血餅 BC や脆弱な組織等を誤って吸引したとしても吸引口部 715 から素早く且つ容易に離間させることができるため、組織の挫滅や出血のリスクをさらに低減させることができる。なお、施術者が内視鏡手術用吸引鉗子 710 を左手に持って操作する場合には、図 13 正面方向から見て奥側の側面部に吸引口 715 を設ければよく、また、図 13 正面方向から見て手前側、奥側の両側面部に吸引口部を設ける形態としてもかまわない。

10

【0061】

図 14 は、本体部 721 の底面部に吸引口部 725 を備えた内視鏡手術用吸引鉗子 720 の構成を説明する図である。(1) は把持片部 723 が本体部 721 に対して閉状態であるときの構成を説明する図であり、(2) は把持片部 723 が本体部 721 に対して開状態であるときの構成を説明する図である。

【0062】

図 14 (1) に示されるように、内視鏡手術用吸引鉗子 720 は、中空部 722 を有し、回動支点 721b を軸支点として本体部 721 に対して回動自在に形成された把持片部 723 と、本体部 721 の先端側の底面部 721d に形成された吸引口部 725 とを備える。吸引口部 725 は、図 14 (1) 及び (2) に示すように、本体部 721 に対する把持片部 723 の閉状態、開状態に関係なく、中空部 722 と連通する円形の開口部として形成されている。

20

【0063】

これまで説明した形態とは異なり、図 14 に示す形態では、吸引口部 725 は把持片部 723 とは独立して本体部 721 の底面部 721d のみに形成されている。内視鏡手術用吸引鉗子 700、710 については、本体部に対して把持片部が閉状態とのきに、中空部と連通する円形の吸引口部が形成されるように本体部及び把持片部のそれぞれがある程度の精度をもって製造される必要があった。これに対して、図 14 に示す形態では、吸引口部 725 は本体部 721 の底面部 721d のみに形成される構成であるため、内視鏡手術用吸引鉗子 700、710 よりも低精度での製造が可能である。よって、図 14 に示す形態によれば、製造コストを抑えながらも、内視鏡手術用吸引鉗子 700、710 と同等の効果を得ることが可能な内視鏡手術用吸引鉗子 720 を提供することができる。

30

【0064】

以上のように、本実施形態に係る内視鏡手術用吸引鉗子によれば、第 1 の実施形態と同様に、術中に出血や体液等が漏れ出た場合においても、専用の吸引管を挿入し直す必要が無く、血液や体液等の液体を迅速に吸引することができ、結果的に手術時間が長くなることを防ぐことができる。

【符号の説明】

【0065】

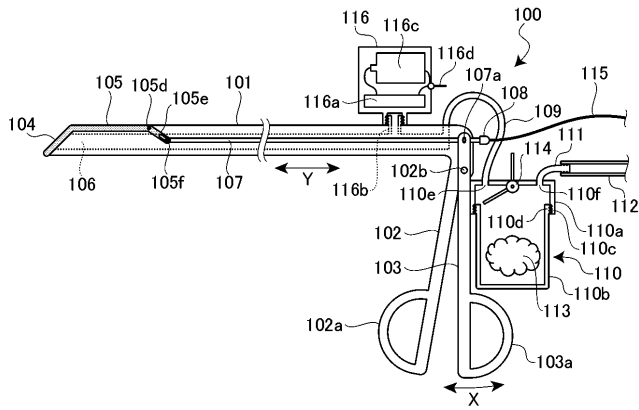
100, 700, 710, 720 内視鏡手術用吸引鉗子
 101, 701, 711, 721, 901 本体部
 101a 端面開口部
 101b 傾斜端面部
 101c 台座部
 102 第 1 の操作ハンドル部
 102a 指挿入部
 102b 軸支部
 103 第 2 の操作ハンドル部
 103a 指挿入部
 104, 705, 715, 725, 905 吸引口部

40

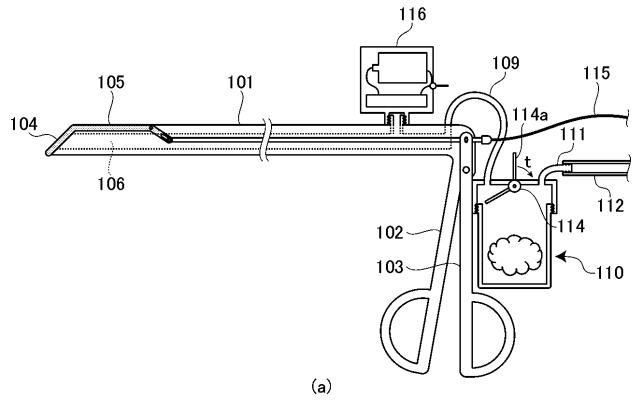
50

1 0 5	血餅破碎部	
1 0 5 a	破碎開口部	
1 0 5 b	破碎円環部	
1 0 5 c	破碎本体部	
1 0 5 d	破碎回動部	
1 0 5 e	破碎回動片	
1 0 5 f	破碎接統部	
1 0 6, 7 0 2, 7 1 2, 7 2 2, 9 0 2	中空部	
1 0 7, 7 0 4	操作ワイヤ部	
1 0 7 a	接統部	10
1 0 8	ワイヤ接統端子	
1 0 9	中空部側接統管	
1 1 0	貯留部	
1 1 0 a	貯留蓋部	
1 1 0 b	貯留本体部	
1 1 0 c	係合部	
1 1 0 d	被係合部	
1 1 0 e	中空部側開口部	
1 1 0 f	吸引管側開口部	
1 1 1	吸引管側接統管	20
1 1 2	吸引管	
1 1 3	液体吸収材	
1 1 4	開閉スイッチ	
1 1 4 a	第 1 のスイッチ片	
1 1 4 b	第 2 のスイッチ片	
1 1 5	通電コード	
1 1 6	照明部	
1 1 6 a	発光素子	
1 1 6 b	導光部	
1 1 6 c	電源部	30
1 1 6 d	切替えスイッチ	
2 0 0, 2 0 1, 2 0 2	ポート	
3 0 0	吸引器	
4 0 0	電気凝固装置	
4 0 1	対極板	
4 0 2	通電コード	
5 0 0	腹腔鏡	
6 0 0	気腹装置	
6 0 1	供給管	
6 0 2	送気ライン	40
7 0 1 a	把持片支持部	
7 0 1 b, 7 1 1 b, 7 2 1 b	回動支点部	
7 0 3, 7 1 3, 7 2 3	把持片部	
7 0 3 a	操作ワイヤ接統部	
7 0 3 b	連結部	
7 1 1 c, 7 1 3 c	側面部	
8 0 0	吸引遮断機構	

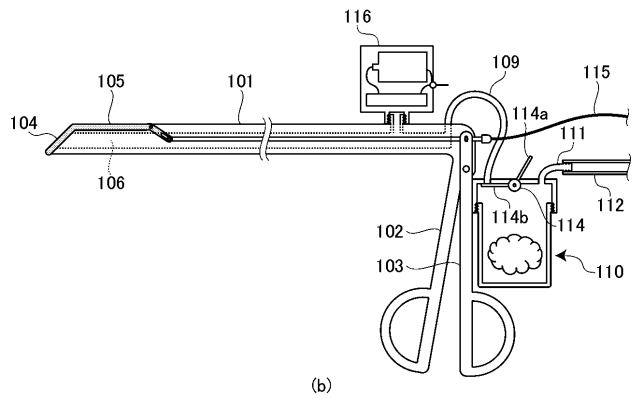
【図 1】



【図 2】

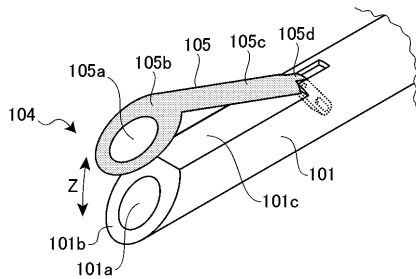


(a)

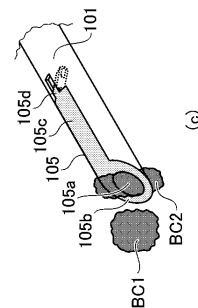


(b)

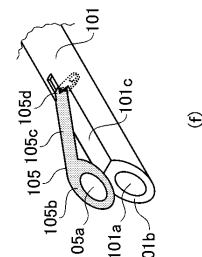
【図 3】



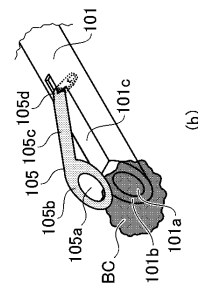
【図 4】



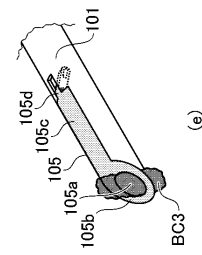
(c)



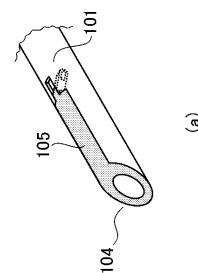
(f)



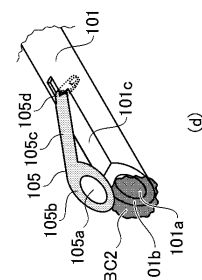
(b)



(e)

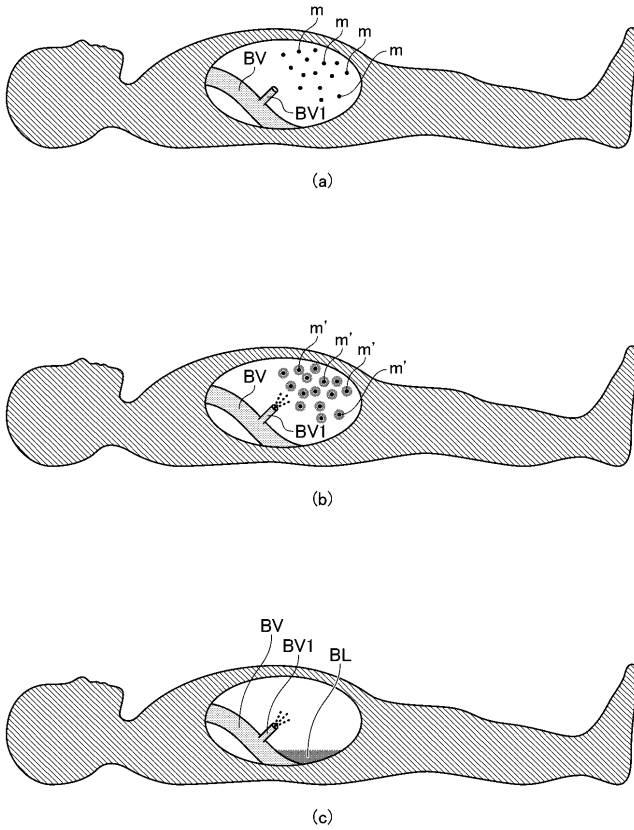


(a)

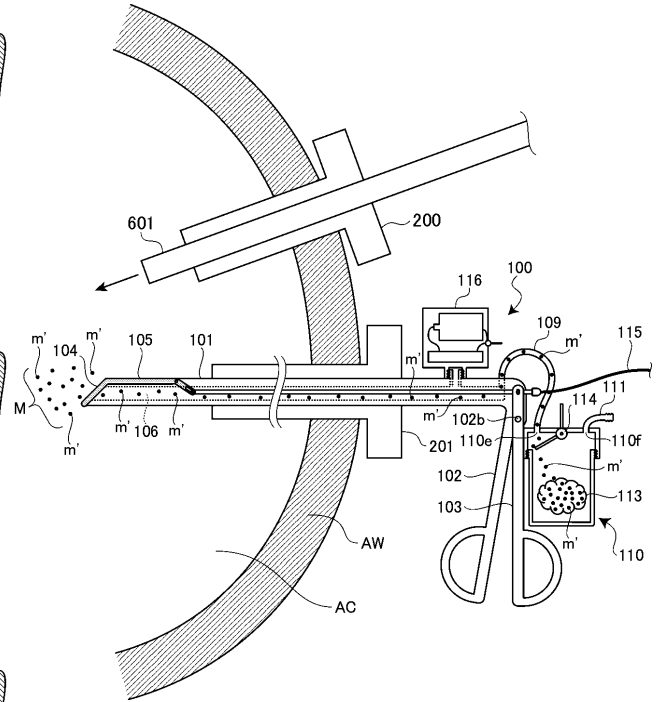


(d)

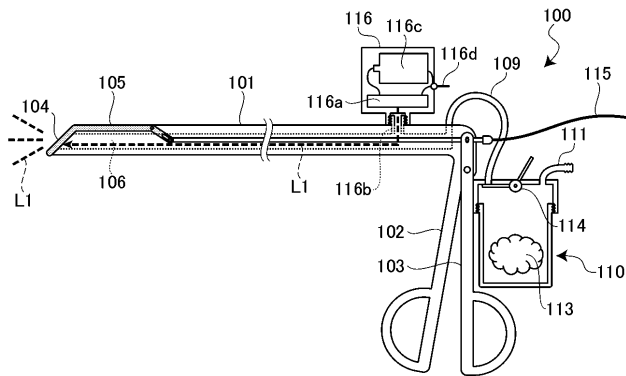
【図 5】



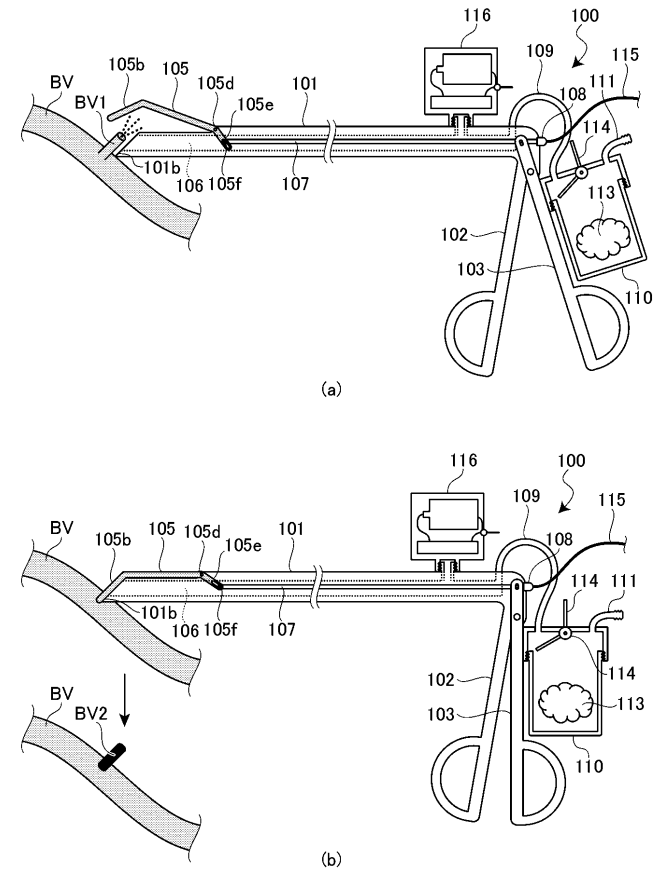
【図 6】



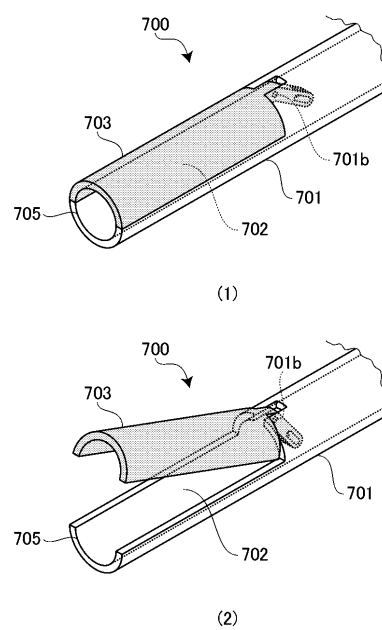
【図 7】



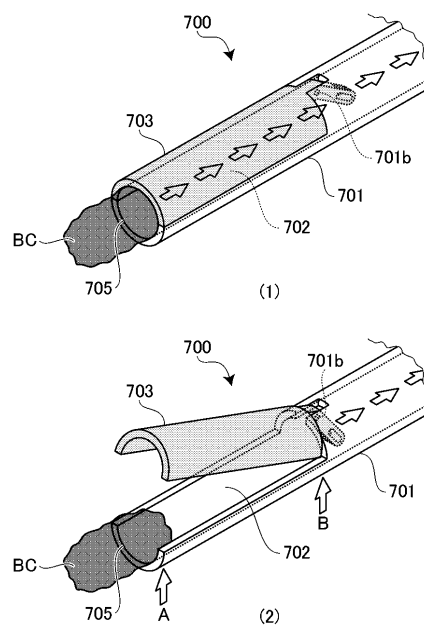
【図 8】



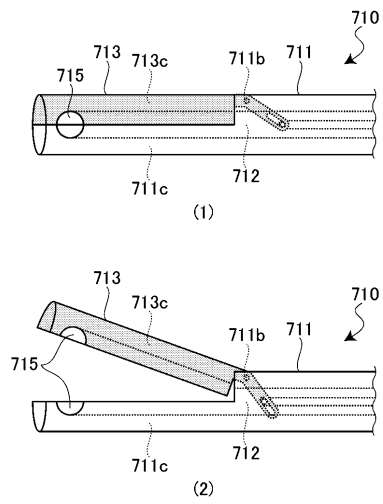
【図 10】



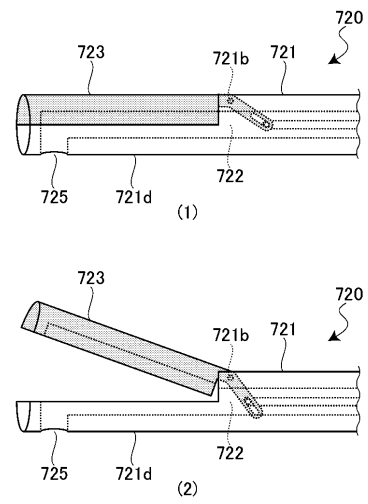
【図 12】



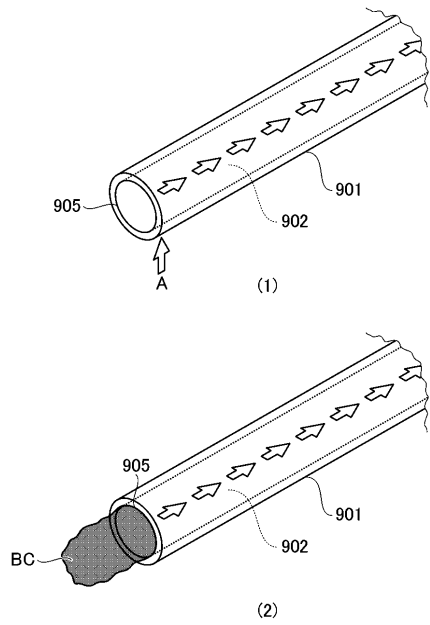
【図 13】



【図 14】



【図 15】



【手続補正書】

【提出日】平成30年8月13日(2018.8.13)

【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】

本体部に形成された中空部と、
前記本体部の一端側先端部に形成され、術中に組織の取り回し動作を行う把持部と、
前記中空部と連通して形成され、術中に出血した血液又は組織から漏れ出た体液を吸引する吸引口部とを備え、
前記把持部は、前記本体部の一端側先端部に楕円形状となるように形成された傾斜端面部と嵌合可能な円環部を有し、前記円環部と前記傾斜端面部とで血餅を挟みこむことで当該血餅を破碎する血餅破碎部として機能することを特徴とする内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 2】

前記傾斜端面部には前記中空部と連通し、前記吸引口部を形成する端面側開口部が形成され、前記傾斜端面部と嵌合する前記円環部には、前記端面開口部よりも小さい径を有する破碎開口部が形成されることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 3】

本体部に形成された中空部と、
前記本体部の一端側先端部に形成され、術中に組織の取り回し動作を行う把持部と、
前記中空部と連通して形成され、術中に出血した血液又は組織から漏れ出た体液を吸引する吸引口部とを備え、
前記把持部は、
孔が形成された開閉部材と、
前記本体部の一端側先端部に形成された端面部に対し接触する接触状態と、前記接触状態から退避する接触退避状態との間で前記開閉部材を回動自在となる回動部と、を備え、
前記開閉部材と前記端面部とによって物体の把持が可能であること
を特徴とする内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 4】

前記端面部には前記中空部と連通し、前記吸引口部を形成する端面側開口部が形成され、前記開閉部材の前記孔は、前記端面開口部よりも小さいことを特徴とする請求項 3 記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 5】

本体部に形成された中空部と、
前記本体部の一端側先端部に形成され、術中に組織の取り回し動作を行う把持部と、
前記本体部の基端側に設けられ前記本体部の中空部に対して吸引を行う吸引機構と、
前記吸引を遮断する吸引遮断機構と、を備え、
前記吸引遮断機構は、
前記把持部の基端側と前記本体部を連結する回動軸を備え、
前記把持部の先端部に形成された把持面は、前記本体部の一端側先端部に形成された把持面に対して接触した閉状態と前記閉状態から退避した開状態との間で、前記把持部の基端側の軸線周りに回動可能となり、
前記開状態において前記把持部の先端部に形成された把持面と前記本体部の一端側先端部に形成された把持面とは対向するものであり、
前記閉状態の場合には、前記把持部の先端部と前記本体部の他端側先端部とによって先端側吸引口部が形成され、前記先端側吸引口部を介した前記吸引機構による吸引が可能となる一方、

前記開状態の場合には、前記先端側吸引口部が割れて、前記先端側吸引口部における吸引圧力が解かれ、

前記先端側吸引口部は、前記中空部と連通して形成され、術中に出血した血液又は組織から漏れ出た体液を吸引するものであることを特徴とする内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 6】

前記先端側吸引口部は前記本体部の長手方向に向けて開口する先端側吸引口を備え、

前記開状態の場合には、前記先端側吸引口が割れて、前記先端側吸引口における吸引圧力が解かれることを特徴とする請求項 5 記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 7】

前記先端側吸引口部は前記本体部の長手方向に対して交差する向きに開口する先端側吸引口を備え、

前記開状態の場合には、前記先端側吸引口が割れて、前記先端側吸引口における吸引圧力が解かれることを特徴とする請求項 5 記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 8】

前記先端側吸引口部は、

前記本体部の長手方向に対して交差する向きに開口する先端側吸引口と、

前記先端側吸引口と前記本体部の中空部と連通する連通部と、を備え、

前記開状態の場合には、前記連通部が割れて、前記先端側吸引口における吸引圧力が解かれることを特徴とする請求項 5 記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【請求項 9】

前記連通部は、前記本体部の先端部近くまで延びていることを特徴とする請求項 8 記載の内視鏡手術用吸引鉗子。

【手続補正 2】

【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】

本発明の内視鏡手術用吸引鉗子は、本体部に形成された中空部と、前記本体部の一端側先端部に形成され、術中に組織の取り回し動作を行う把持部と、前記中空部と連通して形成され、術中に出血した血液又は組織から漏れ出た体液を吸引する吸引口部とを備え、前記把持部は、前記本体部の一端側先端部に楕円形状となるように形成された傾斜端面と嵌合可能な円環部を有し、前記円環部と前記傾斜端面とで血餅を挟みこむことで当該血餅を破碎する血餅破碎部として機能することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

前記傾斜端面には前記中空部と連通し、前記吸引口部を形成する端面側開口部が形成され、前記傾斜端面と嵌合する前記円環部には、前記端面開口部よりも小さい径を有する破碎開口部が形成されることが好ましい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の内視鏡手術用吸引鉗子は、本体部に形成された中空部と、前記本体部の一端側

先端部に形成され、術中に組織の取り回し動作を行う把持部と、前記中空部と連通して形成され、術中に出血した血液又は組織から漏れ出た体液を吸引する吸引口部とを備え、前記把持部は、孔が形成された開閉部材と、前記本体部の一端側先端部に形成された端面部に対し接触する接触状態と、前記接触状態から退避する接触退避状態との間で前記開閉部材を回動自在となる回動部と、を備え、前記開閉部材と前記端面部とによって物体の把持が可能であることを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

前記端面部には前記中空部と連通し、前記吸引口部を形成する端面側開口部が形成され、前記開閉部材の前記孔は、前記端面開口部よりも小さいことが好ましい。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の内視鏡手術用吸引鉗子は、本体部に形成された中空部と、前記本体部の一端側先端部に形成され、術中に組織の取り回し動作を行う把持部と、前記本体部の基端側に設けられ前記本体部の中空部に対して吸引を行う吸引機構と、前記吸引を遮断する吸引遮断機構と、を備え、前記吸引遮断機構は、前記把持部の基端側と前記本体部を連結する回動軸を備え、前記把持部の先端部に形成された把持面は、前記本体部の一端側先端部に形成された把持面に対して接触した閉状態と前記閉状態から退避した開状態との間で、前記把持部の基端側の軸線周りに回動可能となり、前記開状態において前記把持部の先端部に形成された把持面と前記本体部の一端側先端部に形成された把持面とは対向するものであり、前記把持部が前記閉状態の場合には、前記把持部の先端部と前記本体部の他端側先端部とによって先端側吸引口部が形成され、前記先端側吸引口部を介した前記吸引機構による吸引が可能となる一方、前記把持部が前記開状態の場合には、前記先端側吸引口部が割れて、前記先端側吸引口部における吸引圧力が解かれ、前記先端側吸引口部は、前記中空部と連通して形成され、術中に出血した血液又は組織から漏れ出た体液を吸引するものであることを特徴とする。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

前記先端側吸引口部は前記本体部の長手方向に向けて開口する先端側吸引口を備え、前記開状態の場合には、前記先端側吸引口が割れて、前記先端側吸引口における吸引圧力が解かれることが好ましい。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

前記先端側吸引口部は前記本体部の長手方向に対して交差する向きに開口する先端側吸

引口を備え、前記開状態の場合には、前記先端側吸引口が割れて、前記先端側吸引口における吸引圧力が解かれることが好ましい。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

前記先端側吸引口部は、前記本体部の長手方向に対して交差する向きに開口する先端側吸引口と、前記先端側吸引口と前記本体部の中空部と連通する連通部と、を備え、前記開状態の場合には、前記連通部が割れて、前記先端側吸引口における吸引圧力が解かれることが好ましい。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

前記連通部は、前記本体部の先端部近くまで延びていることが好ましい。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】削除

【補正の内容】

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/022277

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B17/29(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)

A61B17/29

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 1996-2017
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2017 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2017

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.
X Y A	WO 2011/055522 A1 (Nobuyuki SAKURAZAWA), 12 May 2011 (12.05.2011), paragraphs [0013] to [0026], [0048] to [0049]; fig. 1 to 5, 10 & JP 5694182 B2	1 4-10 2-3
X Y A	US 4881550 A (KOTHE, Lutz), 21 November 1989 (21.11.1989), column 4, line 65 to column 5, line 2; column 5, line 39 to column 7, line 54 & EP 279358 A2	1 4-10 2-3

☒ 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
23 August 2017 (23.08.17)Date of mailing of the international search report
05 September 2017 (05.09.17)Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/022277

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	WO 2008/090978 A1 (Olympus Medical Systems Corp.), 31 July 2008 (31.07.2008), paragraphs [0013] to [0030], [0087] & US 2008/0255427 A1 paragraphs [0060] to [0083], [0172] & JP 5297816 B2 & EP 2127606 A1 & CN 101588760 A	1 4-10 2-3
X Y A	JP 8-140981 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 04 June 1996 (04.06.1996), paragraph [0044]; fig. 7 (Family: none)	1 4-16 2-3
Y	JP 2009-66266 A (Nagashima Medical Instruments Co., Ltd.), 02 April 2009 (02.04.2009), paragraph [0023]; fig. 1 (Family: none)	4-10
Y	JP 2013-308 A (Nobuyuki SAKURAZAWA), 07 January 2013 (07.01.2013), fig. 1 to 14 & WO 2012/172739 A1	8-10
Y	JP 10-503941 A (Hagop, Samuel, MANUSHAKIAN), 14 April 1998 (14.04.1998), page 8, line 11 to page 9, line 5; fig. 4 to 6D & US 5833703 A column 3, lines 3 to 33; fig. 4 to 6D & WO 1995/031144 A2 & EP 931515 A2	11-16
A	US 3980086 A (BIO-MEDICUS, INC.), 14 September 1976 (14.09.1976), fig. 3 to 6 & US 4049002 A	1-16
A	JP 2010-253237 A (National Cancer Center), 11 November 2010 (11.11.2010), paragraphs [0025] to [0038]; fig. 1 to 8 & US 2010/0274097 A1 paragraphs [0035] to [0051]; fig. 1 to 8 & EP 2246000 A1	1-16

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 7 / 0 2 2 2 7 7	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B17/29(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. A61B17/29			
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 1971-2017年 日本国実用新案登録公報 1996-2017年 日本国登録実用新案公報 1994-2017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	
X Y A	WO 2011/055522 A1 (櫻澤 信行) 2011.05.12, 段落[0013]-[0026], [0048]-[0049], 第1-5, 第10 図 & JP 5694182 B2	1 4-10 2-3	
X Y A	US 4881550 A (KOTHE, Lutz) 1989.11.21, 第4 欄第65 行-第5 欄第2 行, 第5 欄第39 行-第7 欄第54 行 & EP 279358 A2	1 4-10 2-3	
☒ 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			
国際調査を完了した日 23.08.2017		国際調査報告の発送日 05.09.2017	
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) 中村 一雄 電話番号 03-3581-1101 内線 3386	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 7 / 0 2 2 2 7 7
C (続き) . 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
X Y A	WO 2008/090978 A1 (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2008.07.31, 段落[0013]-[0030], [0087] & US 2008/0255427 A1 段落[0060]-[0083], [0172] & JP 5297816 B2 & EP 2127606 A1 & CN 101588760 A	1 4-10 2-3
X Y A	JP 8-140981 A (オリンパス光学工業株式会社) 1996.06.04, 段落[0044], 第7図 (ファミリーなし)	1 4-16 2-3
Y	JP 2009-66266 A (永島医科器械株式会社) 2009.04.02, 段落[0023], 第1図 (ファミリーなし)	4-10
Y	JP 2013-308 A (櫻澤 信行) 2013.01.07, 第1-14図 & WO 2012/172739 A1	8-10
Y	JP 10-503941 A (ハゴップ、サミュエル、マヌシャキアン) 1998.04.14, 第8ページ第11行-第9ページ第5行, 第4-6D図 & US 5833703 A, 第3欄第3-33行, 第4-6D図 & WO 1995/031144 A2 & EP 931515 A2	11-16
A	US 3980086 A (BIO-MEDICUS, INC.) 1976.09.14, 第3-6図 & US 4049002 A	1-16
A	JP 2010-253237 A (国立がんセンター) 2010.11.11, 段落[0025]-[0038], 第1-8図 & US 2010/0274097 A1, 段落[0035]-[0051], 第1-8図 & EP 2246000 A1	1-16

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, ST, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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

(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)	内视镜手术用吸引钳子		
公开(公告)号	JPWO2018092339A1	公开(公告)日	2018-11-15
申请号	JP2018506624	申请日	2017-06-16
申请(专利权)人(译)	SakuraSawa信行 株式会社平田精机		
[标]发明人	櫻澤信行 平田稔		
发明人	櫻澤 信行 平田 稔		
IPC分类号	A61B17/29		
CPC分类号	A61B17/29 A61B18/1445 A61B18/16 A61B90/30 A61B2017/22079 A61B2017/2926 A61B2018/00589 A61B2090/306 A61B2217/005 A61B2218/007 A61M1/0031 A61M1/0039 A61M1/008 A61B1/0676 A61B17/22031 A61B2017/2947		
FI分类号	A61B17/29		
F-TERM分类号	4C160/GG22 4C160/GG38		
代理人(译)	龟山夏希		
优先权	PCT/JP2016/084357 2016-11-18 WO		
其他公开文献	JP6472571B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

[问题] 即使在手术过程中出现出血或体液泄漏，也无需重新插入专用的吸管，并且血液和体液等液体也可以被迅速吸出，从而延长了手术时间。提供了一种能够防止上述情况的用于内窥镜手术的抽吸钳。[解决方案] 在主体部上形成有中空部，在主体部的一端侧顶端部上形成并在手术中进行组织处理的把持部，与该中空部连通时形成的血液，或手术中的出血或用于内窥镜手术的抽吸钳，包括：抽吸口，用于抽吸从组织泄漏的体液。[选型图]图1

