

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6189009号
(P6189009)

(45) 発行日 平成29年8月30日(2017.8.30)

(24) 登録日 平成29年8月10日(2017.8.10)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 17/22 (2006.01) A 6 1 B 17/22 5 2 8

請求項の数 10 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2017-533045 (P2017-533045)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成28年3月30日 (2016. 3. 30)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2016/060324		東京都八王子市石川町2951番地
審査請求日	平成29年6月16日 (2017. 6. 16)	(74) 代理人	100106909
早期審査対象出願			弁理士 棚井 澄雄
		(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
		(72) 発明者	松尾 伸子
			東京都八王子市石川町2951番地 オリ ンパス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 組織回収具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

基端部と先端部とを有し長手軸の方向へ延びた細長いシースと、
開口部と底部とを有し、前記先端部に配され、切除した組織を回収するために拡張可能な袋体と、

前記先端部から前方へ突出する一対のワイヤがお互いに離れるように移動して前記開口部を拡張するワイヤ湾曲部と、

前記長手軸に沿って前記先端部から前方へ突出して前記袋体の内部に進入する位置になるように前記シースの前記先端部に配され、前記ワイヤ湾曲部が前記開口部を拡張させている状態において、前記開口部の開口端によって規定される開口面と交差して前記袋体の内部まで延出可能に構成された延出部と、

を備える組織回収具。

【請求項2】

前記ワイヤ湾曲部は、前記開口端に沿って延び前記開口端を環状に保持する弾性ワイヤであって、

前記先端部から前方へ行くに従って互いに離間するように内部に前記弾性ワイヤを進退自在に保持する一対の筒状部を有する、

請求項1に記載の組織回収具。

【請求項3】

前記ワイヤ湾曲部は、前記先端部から前記開口端に沿って延び再び前記先端部へ戻るり

ング状をなす弾性ワイヤを有する、請求項 1 に記載の組織回収具。

【請求項 4】

前記長手軸方向において、前記延出部の先端は、前記一对のワイヤの先端よりも前方に位置している、請求項 1 に記載の組織回収具。

【請求項 5】

前記袋体は、前記延出部によって前記袋体を展開する又は前記袋体を畳むために前記開口部から前記底部へ向かって延びる折り目を有する、請求項 1 に記載の組織回収具。

【請求項 6】

前記開口端に一端が固定され前記シースに沿って前記基端部へ延びる拳上ワイヤと、前記シースの基端部に配され前記拳上ワイヤに連結された操作部と、
をさらに備える、請求項 1 に記載の組織回収具。

10

【請求項 7】

内視鏡の挿入部の長手方向に沿って前記シースが延びるように前記挿入部に前記シースを連結する連結部をさらに備え、

前記連結部は、前記シースの前記長手軸の方向へ前記シースが進退自在となるように前記シースを保持する、

請求項 1 に記載の組織回収具。

【請求項 8】

内視鏡の挿入部の長手方向に沿って前記シースが延びるように前記挿入部に前記シースを連結する連結部をさらに備え、

前記連結部は、前記シースの前記長手軸を中心として前記シースが回転自在となるように前記シースを保持する、

請求項 1 に記載の組織回収具。

20

【請求項 9】

前記底部は、点状をなしている、請求項 1 に記載の組織回収具。

【請求項 10】

前記延出部は、前記袋体が前記シースに対して拳上される際に、前記袋体のうち前記延出部と接する部分を押さえることで前記袋体の展開を補助し、前記袋体に前記組織を収容可能な空間を形成可能に配されている、請求項 1 に記載の組織回収具。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、組織回収具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、軟性内視鏡のチャンネルに挿入した処置具を用いて、生体組織を採取する処置が行われている。採取する組織が腫瘍等の病理組織である場合、切除した組織を把持鉗子等で把持しつつ内視鏡とともに抜去したり、内視鏡に取り付けた回収具に収納したりする。回収具としては、例えば、特許文献 1 に開示された回収具が知られている。

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2005 - 21620 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に開示された回収具は、組織を収容可能な袋体を用いて組織を体内から体外へと運搬することによって、比較的大きな組織を確実に回収することができる。しかしながら、特許文献 1 に開示された技術では、袋体の開口部を開く操作をした場合に、開口部のみが開くが袋体全体が十分に展開しない場合がある。この場合、袋体の開口部から袋体

50

の内部へ組織を入れにくいという問題がある。

本発明は、袋体を展開させやすい組織回収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】

【0005】

本発明の一態様は、基端部と先端部とを有し長手軸の方向へ延びた細長いシースと、開口部と底部とを有し、前記先端部に配され、切除した組織を回収するために拡張可能な袋体と、前記先端部から前方へ突出する一対のワイヤがお互いに離れるように移動して前記開口部を拡張するワイヤ湾曲部と、前記長手軸に沿って前記先端部から前方へ突出して前記袋体の内部に進入する位置になるように前記シースの前記先端部に配され、前記ワイヤ湾曲部が前記開口部を拡張させている状態において、前記開口部の開口端によって規定される開口面と交差して前記袋体の内部まで延出可能に構成された延出部と、を備える組織回収具である。

10

【0006】

前記ワイヤ湾曲部は、前記開口端に沿って延び前記開口端を環状に保持する弾性ワイヤであって、前記先端部から前方へ行くに従って互いに離間するように内部に前記弾性ワイヤを進退自在に保持する一対の筒状部を有していてもよい。

【0007】

前記ワイヤ湾曲部は、前記先端部から前記開口端に沿って延び再び前記先端部へ戻るリング状をなす弾性ワイヤを有していてもよい。

【0008】

前記長手軸方向において、前記延出部の先端は、前記一対のワイヤの先端よりも前方に位置していてもよい。

20

【0009】

前記袋体は、前記延出部によって前記袋体を展開する又は前記袋体を畳むために前記開口部から前記底部へ向かって延びる折り目を有していてもよい。

【0010】

上記態様の組織回収具は、前記開口端に一端が固定され前記シースに沿って前記基端部へ延びる拳上ワイヤと、前記シースの基端部に配され前記拳上ワイヤに連結された操作部と、をさらに備えていてもよい。

【0011】

上記態様の組織回収具は、内視鏡の挿入部の長手方向に沿って前記シースが延びるように前記挿入部に前記シースを連結する連結部をさらに備えていてもよい。前記連結部は、前記シースの前記長手軸の方向へ前記シースが進退自在となるように前記シースを保持してもよい。前記連結部は、前記シースの前記長手軸を中心として前記シースが回転自在となるように前記シースを保持してもよい。

30

【0012】

前記延出部は、前記袋体が前記シースに対して拳上される際に、前記袋体のうち前記延出部と接する部分を押さえることで前記袋体の展開を補助し、前記袋体に前記組織を収容可能な空間を形成可能に配されていてもよい。

【0013】

前記底部は、点状をなしていてもよい。

40

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、袋体を展開させやすい組織回収具を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の第1実施形態の組織回収具を示す全体図である。

【図2】同組織回収具の先端近傍の裏面図である。

【図3】同組織回収具の袋体が拳上されていない状態を示す側面図である。

【図4】同袋体が拳上された状態を示す側面図である。

50

【図 5】同袋体が挙上された状態を示す平面図である。

【図 6】同組織回収具の作用を説明するための図である。

【図 7】同実施形態の組織回収具の袋体の変形例を示す図であり、(A)は側面図、(B)は平面図である。

【図 8】同実施形態の組織回収具の袋体の変形例を示す図であり、(A)は側面図、(B)は平面図である。

【図 9】本発明の第 2 実施形態の組織回収具が内視鏡に取り付けられた状態を示す全体図である。

【図 10】本発明の第 3 実施形態の組織回収具の全体図である。

【図 11】同組織回収具の延出部および袋体を示す側面図である。

10

【図 12】同組織回収具の作用を説明するための図である。

【図 13】本発明の第 4 実施形態の組織回収具の先端近傍を示す部分断面図である。

【図 14】本発明の第 5 実施形態の組織回収具の先端近傍を示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

(第 1 実施形態)

本発明の第 1 実施形態について説明する。図 1 は、本実施形態の組織回収具を示す全体図である。図 2 は、組織回収具の先端近傍の裏面図である。図 3 は、組織回収具の袋体が挙上されていない状態を示す側面図である。図 4 は、袋体が挙上された状態を示す側面図である。図 5 は、袋体が挙上された状態を示す平面図である。図 6 は、組織回収具の作用を説明するための図である。

20

【0017】

図 1 及び図 2 に示すように、本実施形態の組織回収具 1 (以下、単に「回収具 1」と称する。)は、長尺な内シース 2 と、袋体 3 と、延出部 8 と、糸 9 と、第一ワイヤ 10 と、操作部 13 とを備える。

【0018】

内シース 2 は、先端部 2a と基端部 2b とを有し、長手軸 L1 の方向へ延びた細長い筒状部材である。内シース 2 の先端部 2a に袋体 3 が設けられている。内シース 2 の基端部 2b に操作部 13 が設けられている。第一ワイヤ 10 を延出させるための一对の第一孔 2c が、内シース 2 の先端部 2a の両側面に形成されている。内シース 2 の先端部 2a よりも所定距離だけ基端側に離れた位置に、内シース 2 の内部から糸 9 を延出させるための第二孔 2d が形成されている。

30

【0019】

袋体 3 は、切除組織や液体が隔離可能な薄膜で形成された袋である。袋体 3 の材質は、生体適合性を有する柔軟な材質である。たとえば、袋体 3 は、ウレタン等によって形成されている。

【0020】

図 2 及び図 3 に示すように、袋体 3 は、開口部 4 と、底部 6 と、折り目 7 とを有する。袋体 3 の開口部 4 は、内シース 2 の先端部 2a から前方側へ突出している。袋体 3 の底部 6 は、内シース 2 の先端部 2a よりもさらに前方に位置している。

40

【0021】

開口部 4 は、内シース 2 の先端部 2a に接続されている。また、開口部 4 は、内シース 2 の先端部 2a から最も離れた位置において糸 9 と接続されている。

袋体 3 の開口部 4 の向きは、糸 9 による牽引動作に応じて変化する。すなわち、袋体 3 の開口部 4 の向きは、内シース 2 の長手軸 L1 方向と、長手軸 L1 に対して直交する方向との間で、糸 9 に牽引されることによって変化する。

袋体 3 の開口部 4 は、開口部 4 の開口端 4a の形状を規定する第一ワイヤ 10 を挿通することができるように、筒状の挿通路 5 を有している。

【0022】

袋体 3 の底部 6 は、開口部 4 の開口端 4a により規定される開口面 4b と平行な直線状

50

である。また、袋体 3 が最も好適に展開している状態において、袋体 3 の底部 6 は、内シース 2 の長手軸 L 1 に交差する直線に沿って延びている。

【 0 0 2 3 】

図 2 から図 4 までに示すように、折り目 7 は、開口部 4 から底部 6 へ向かって延びている。袋体 3 のうち延出部 8 を間に挟んで両側の位置に、2 つの折り目 7 が 1 つずつ配されている。折り目 7 は、袋体 3 の一部が袋体 3 の外側へ向かって突出するように形成された稜線部 7 a を有し、稜線部 7 a を含んだ袋体 3 の一部が熱溶着されることによって形成されている。折り目 7 は、袋体 3 の他の部位よりも硬く、稜線部 7 a が延びる方向に長い線状を維持することで、袋体 3 が袋状に展開しやすくするように袋体 3 を支持する。なお、折り目 7 は、開口部 4 から底部 6 へ向かって延びていれば、その位置及び数は特に限定され
10

【 0 0 2 4 】

延出部 8 は、袋体 3 の開口部 4 の近傍に接触可能となるように、内シース 2 の先端部 2 a に配されている。延出部 8 は、内シース 2 の先端部 2 a から、内シース 2 の長手軸 L 1 に沿ってさらに前方へ延びている。

本実施形態では、延出部 8 の先端 8 a は、袋体 3 が後述する挙上操作部 1 7 (図 1 参照) によって挙上している状態において、袋体 3 に接触する。袋体 3 が挙上している状態において、延出部 8 は、袋体 3 の開口部 4 から底部 6 へ向かって延びている。内シース 2 の長手軸 L 1 方向における延出部 8 の長さは、延出部 8 の先端 8 a が袋体 3 に接触可能となる長さ以上であるとともに、挙上された袋体 3 の開口部 4 から底部 6 までの長さ以下である。また、内シース 2 の長手軸 L 1 方向において、延出部 8 の先端 8 a は、第一ワイヤ 1 0 の先端となるワイヤ湾曲部 1 1 よりもさらに前方に位置している。
20

【 0 0 2 5 】

図 1 及び図 2 に示すように、糸 9 は、操作部 1 3 の後述する挙上操作部 1 7 に連結されているとともに、袋体 3 の開口部 4 に連結されている。糸 9 は、内シース 2 に形成された第二孔 2 d に挿通されている。本実施形態では、糸 9 は、内シース 2 の第二孔 2 d から内シース 2 の外部に延出して、袋体 3 の開口部 4 に固定されている。

【 0 0 2 6 】

第一ワイヤ 1 0 は、弾性変形可能な弾性ワイヤである。第一ワイヤ 1 0 は、ワイヤ湾曲部 1 1 と、両端 1 2 a , 1 2 b とを有している。
30

ワイヤ湾曲部 1 1 は、第一ワイヤ 1 0 自身の長手方向の中間部分が折り返されて形成されている。ワイヤ湾曲部 1 1 は、外力がかかっていない状態において、たとえば内シース 2 の直径よりも大きく広がった環状となっている。すなわち、ワイヤ湾曲部 1 1 は、ワイヤ湾曲部 1 1 において基端部分から中間部分へ行くに従って漸次内シース 2 長手軸 L 1 に対して対称的に離れるように内シース 2 の径方向外側へ膨らみ、ワイヤ湾曲部 1 1 における中間部分から先端部分へ行くに従って漸次内シース 2 の径方向内側へ窄んでいる。ワイヤ湾曲部 1 1 における基端部分から中間部分までの領域は、本実施形態において開口部 4 を拡開する一対の開閉部材となっている。
40

【 0 0 2 7 】

ワイヤ湾曲部 1 1 は、袋体 3 の開口部 4 に挿通されている。本実施形態では、ワイヤ湾曲部 1 1 は、開口部 4 に形成された挿通路 5 の内部に挿通されることによって、開口端 4 a に沿って延びている。ワイヤ湾曲部 1 1 は、開口部 4 の開口端 4 a を環状に保持する。ワイヤ湾曲部 1 1 は、内シース 2 の先端部 2 a からの前方への突出量に応じて開口部 4 の形状を規定する。すなわち、ワイヤ湾曲部 1 1 に外力がかかっていない状態において、ワイヤ湾曲部 1 1 が内シース 2 の先端部 2 a から前方へ移動したときに、ワイヤ湾曲部 1 1 は、内シース 2 の長手軸 L 1 に対して対称的に離れるように移動して、開口部 4 を拡開し、開口部 4 が環状となるように開口部 4 を保持する。ワイヤ湾曲部 1 1 が内シース 2 の先端部 2 a 近傍に位置するように第一ワイヤ 1 0 が基端側に位置していると、ワイヤ湾曲部 1 1 は、開口部 4 が縮径した状態となるように開口部 4 を保持する。
50

内シース 2 の先端部 2 a より前方の領域において、第一ワイヤ 1 0 は、内シース 2 の先端部 2 a から袋体 3 の開口部 4 の開口端 4 a に沿って延び、再び内シース 2 の先端部 2 a へ戻るリング状をなしている。

【 0 0 2 8 】

第一ワイヤ 1 0 の両端 1 2 a , 1 2 b は、いずれも内シース 2 の基端部 2 b に位置している。第一ワイヤ 1 0 の両端 1 2 a , 1 2 b は、操作部 1 3 のスライダ 1 6 と接続されている。

【 0 0 2 9 】

第一ワイヤ 1 0 において、ワイヤ湾曲部 1 1 と両端 1 2 a , 1 2 b との間の部分は、内シース 2 に挿通されている。

【 0 0 3 0 】

第一ワイヤ 1 0 は、弾性変形可能なニッケルチタンなどの形状記憶合金からなる。第一ワイヤ 1 0 のうち、ワイヤ湾曲部 1 1 は、開口部 4 の形状を規定するための湾曲形状が予め付与されている。ワイヤ湾曲部 1 1 は、開口部 4 の挿通路 5 に挿入されることによって、開口部 4 の開口端 4 a に沿って延びている。挿通路 5 から露出した第一ワイヤ 1 0 は、内シース 2 の側面に対向して形成された一对の第一孔 2 c に挿入されている。

【 0 0 3 1 】

図 1 に示すように、操作部 1 3 は、内シース 2 の基端部 2 b に配されている。操作部 1 3 は、袋体 3 の開口部 4 を開閉するための開閉操作部 1 4 と、袋体 3 を挙上させるための挙上操作部 1 7 とを備えている。

開閉操作部 1 4 は、操作部本体 1 5 と、スライダ 1 6 とを備えている。

【 0 0 3 2 】

スライダ 1 6 は、操作部本体 1 5 に対して摺動可能となるように操作部本体 1 5 に連結されている。スライダ 1 6 は、第一ワイヤ 1 0 の両端 1 2 a , 1 2 b に固定されている。

操作部本体 1 5 に対してスライダ 1 6 を前方へ移動させると、第一ワイヤ 1 0 が前方へ移動して第一ワイヤ 1 0 が内シース 2 の先端部 2 a から前方へ突出する。第一ワイヤ 1 0 において、ワイヤ湾曲部 1 1 は袋体 3 の開口部 4 が環状に開くように開口部 4 を変形させる。スライダ 1 6 を用いた第一ワイヤ 1 0 の進退操作によって、袋体 3 には、組織を袋体 3 の内部に挿入するための入口が形成される。

【 0 0 3 3 】

挙上操作部 1 7 は、一端が内シース 2 に接続された分岐チューブ 1 8 と、分岐チューブ 1 8 の他端に配された糸固定具 1 9 とを備えている。糸固定具 1 9 は、分岐チューブ 1 8 に対して糸 9 の位置を固定した状態と、分岐チューブ 1 8 に対して糸 9 が進退自在である状態とを切り替える。糸 9 が牽引された状態で糸 9 が糸固定具 1 9 に固定されているときには、糸 9 が袋体 3 の開口部 4 を挙上させた状態で維持される。糸固定具 1 9 に対する糸 9 の固定が解除されると、開口部 4 は、内シース 2 の長手軸 L 1 方向に先端側へ突出した状態に復元する。

糸 9 は、糸固定具 1 9 に対して任意の位置で固定可能である。このため、本実施形態の糸固定具 1 9 を備えた挙上操作部 1 7 を用いて、内シース 2 の長手軸 L 1 に対する袋体 3 の開口部 4 の挙上角度を任意の角度に設定することができる。

【 0 0 3 4 】

本実施形態の回収具 1 の作用について説明する。図 6 は、組織回収具の作用を説明するための図である。

本実施形態の回収具 1 は、図 6 に示すように、内視鏡 1 0 0 とともに体内へ挿される。

まず、開閉操作部 1 4 (図 1 参照) を用いて第一ワイヤ 1 0 を前方へ移動させることによって、袋体 3 の開口部 4 が開く (図 3 参照) 。このとき、袋体 3 に折り目 7 が形成されているので、第一ワイヤ 1 0 が開口部 4 を開く力によって袋体 3 の開口部 4 と底部 6 との間の部分も開口部 4 とともに開く。

【 0 0 3 5 】

袋体 3 の開口部 4 が内シース 2 の長手軸 L 1 方向へ突出している状態において、挙上操

10

20

30

40

50

作部 17 を用いて糸 9 を基端側へ牽引すると、糸 9 が開口部 4 を挙上させる。すると、開口部 4 の開口端 4 a によって規定される開口面 4 b に延出部 8 が交差して袋体 3 の底部 6 へ向かうように、袋体 3 と延出部 8 との位置関係が変化する（図 4 及び図 5 参照）。袋体 3 が挙上される過程で、延出部 8 は、袋体 3 のうち延出部 8 と接する部分が挙上されないように袋体 3 を押さえる。その結果、上記の開閉操作部 14 を用いた操作において袋体 3 の開口部 4 と底部 6 との間の部分の開き方が不十分であった場合であっても、組織の一部を収容可能な空間を袋体 3 に生じさせることができる。

【 0 0 3 6 】

図 6 に示すように袋体 3 が挙上された状態で、例えば内視鏡用把持鉗子 110 等を用いて組織 T を袋体 3 内に開口部 4 を通じて挿入することができる。袋体 3 には、第一ワイヤ 10 のワイヤ湾曲部 11 と延出部 8 とによって、袋体 3 を押し広げるきっかけとなる空間がすでに生じているので、袋体 3 内に組織を挿入する過程で袋体 3 は容易に広がり、体積が大きな組織であっても容易に袋体 3 に収容可能となる。

【 0 0 3 7 】

袋体 3 への組織 T の挿入後、スライダ 16 が操作部本体 15 に対して基端側へ移動される（図 1 参照）。すると、第一ワイヤ 10 の両端 12 a , 12 b が内シース 2 に対して基端部 2 b よりもさらに基端側へ移動する。第一ワイヤ 10 は開口部 4 の挿通路 5 内に挿通されているので、ワイヤ湾曲部 11 が基端側に牽引されると、開口部 4 が縮径されて袋体 3 が閉じられる。袋体 3 が閉じられた状態で、回収具 1 が体外へと抜去されることにより、組織を体外へ取り出すことができる。

【 0 0 3 8 】

以上に説明したように、本実施形態の回収具 1 によれば、第一ワイヤ 10 を用いて袋体 3 の開口部 4 を開いたときに袋体 3 の一部の展開が不十分であった場合にも、延出部 8 が袋体 3 の展開を助けることによって、袋体 3 の挙上後には組織の収容のきっかけとして十分な大きさの空間を袋体 3 内に生じさせることができる。その結果、本実施形態の回収具 1 は、袋体 3 を展開させやすい。

【 0 0 3 9 】

また、本実施形態の回収具 1 の第一ワイヤ 10 が、内シース 2 の先端部 2 a より前方の領域において袋体 3 の開口部 4 の開口端 4 a に沿うリング状をなしているので、開口部 4 が整った環状となるように第一ワイヤ 10 を用いて袋体 3 を支持することができる。

【 0 0 4 0 】

また、本実施形態の回収具 1 において袋体 3 が挙上状態であるときに延出部 8 の先端 8 a がワイヤ湾曲部 11 よりも前方に位置しているので、本実施形態の回収具 1 によれば、袋体 3 を挙上する過程で袋体 3 に組織を収容するための空間を広く生じさせることができる。

【 0 0 4 1 】

また、袋体 3 に折り目 7 が形成されているので、畳まれた状態の袋体 3 が挙上する過程で折り目 7 の稜線が線状となるように袋体 3 が展開しやすい。本実施形態では袋体 3 の開口部 4 から底部 6 へ向かって折り目 7 が延びているので、袋体 3 の開口部 4 から底部 6 に至るまでの全域で、組織を収容可能な空間を生じさせることができる。

また、本実施形態では、折り目 7 が袋体 3 の外周面に対して直角なりブ状になっている。これにより、袋体 3 を折り目 7 によって補強することができる。このため、適切に展開した袋体 3 が意図せずに再び畳まれてしまうのを予防できる。

【 0 0 4 2 】

また、本実施形態では、袋体 3 を挙上した状態と、袋体 3 を挙上しない状態とのいずれの状態でも、袋体 3 内に組織を収容することができる。このため、組織を袋体 3 内に収容するための内視鏡用把持鉗子などの器具との位置関係において使いやすい向きに開口部 4 を向けることができるので、組織を袋体 3 に入れやすい。

【 0 0 4 3 】

（変形例 1 - 1）

10

20

30

40

50

上記実施形態の変形例について説明する。図7は、本変形例の組織回収具の袋体を示す側面図であり、(A)は側面図、(B)は平面図である。

図7に示すように、本変形例の回収具1Aは、上記実施形態に開示された袋体3とは形状が異なる袋体3Aを有している。

本変形例における袋体3Aの底部6Aは、開口部4の開口端4aにより規定される開口面4bと平行な面状をなしている。すなわち、本変形例における袋体3Aは、袋体3Aが拳上された状態で最も好適に展開しているときに、ほぼ円錐台状をなしている。

本変形例において、袋体3Aが拳上された状態では、延出部8は、袋体3Aの開口部4の開口端4aにより規定される開口面4bに交差して底部6Aへ向かって延びている。

【0044】

(変形例1-2)

上記実施形態の他の変形例について説明する。図8は、本変形例の組織回収具の袋体を示す側面図であり、(A)は側面図、(B)は平面図である。

図8に示すように、本変形例の回収具1Bは、上記実施形態に開示された袋体3とは形状が異なる袋体3Bを有している。

本変形例における袋体3Bの底部6Bは、点状である。すなわち、本変形例における袋体3Bは、袋体3Bが拳上された状態で最も好適に展開しているときに、略円錐状をなしている。

本変形例において、袋体3Bが拳上された状態では、延出部8は、袋体3Bの開口部4の開口端4aにより規定される開口面4bに交差して底部6Bへ向かって延びている。

【0045】

(第2実施形態)

本発明の第2実施形態について説明する。図9は、本実施形態の組織回収具が内視鏡に取り付けられた状態を示す全体図である。

【0046】

図9に示すように、本実施形態の回収具20は、内視鏡100の挿入部101に取り付けることができる。すなわち、回収具1は、内視鏡100の挿入部101に対して内シース2を連結するための連結部21を有している。

【0047】

連結部21は、内シース2が内部に挿通された状態で内シース2を保持する外シース22と、外シース22を内視鏡100の挿入部101に固定するためのリング状の固定部材23とを有している。

本実施形態では、外シース22に挿通された内シース2は、内シース2の長手軸L1方向に進退自在であるとともに、内シース2の長手軸L1を回転中心として回転自在である。

【0048】

固定部材23は、内視鏡100の挿入部101の長手方向の複数個所において挿入部101に外シース22を固定する。固定部材23は、例えば、内視鏡100の挿入部101において、能動湾曲部102よりも近位側(内視鏡100の操作部103に近い側)に取り付けられる。この場合、回収具20の位置及び姿勢は能動湾曲部102の影響を受けない。また、固定部材23は、内視鏡100の挿入部101において能動湾曲部102の先端に取り付けられてもよい。この場合、回収具20の位置及び姿勢が能動湾曲部102における湾曲動作に追従する。

【0049】

本実施形態の回収具20の連結部21は、内シース2の長手軸L1に沿って外シース22内を内シース2が進退自在であり、内シース2の長手軸L1を中心として内シース2が外シース22に対して回転自在となるように、内シース2を保持している。

本実施形態の回収具20では、内視鏡100の挿入部101の遠位端近傍に回収具20の袋体3が位置する。このため、本実施形態の回収具20によれば、袋体3に組織を挿入する際に挿入しやすい。また、外シース22に対して内シース2が進退及び回転自在であ

10

20

30

40

50

るので、内視鏡100の挿入部101の遠位端に対する袋体3の位置を内シース2の操作によって容易に変更できる。このため、本実施形態の回収具20によれば、内視鏡100の視野の邪魔をしない位置に袋体3を退避させたり、内視鏡用把持鉗子などを用いて袋体3内に組織を入れやすい位置に袋体3を移動させたりすることができる。

【0050】

(第3実施形態)

本発明の第3実施形態について説明する。図10は、本実施形態の組織回収具の全体図である。図11は、組織回収具の延出部および袋体を示す側面図である。図12は、組織回収具の作用を説明するための図である。

【0051】

図10及び図11に示すように、本実施形態の回収具30は、上記第1実施形態に開示された内シース2とは形状が異なる内シース31と、内シース31の長手軸L1方向に進退自在となるように内シース31に挿通された延出部32と、内シース31の基端部31b近傍において延出部32を進退操作するための進退操作部33とを備えている。本実施形態の進退操作部33は、操作部本体15に対して進退自在となるように操作部本体15に取り付けられている。また、進退操作部33は、スライダ16及び第一ワイヤ10と干渉しない位置に配置されている。

【0052】

図11及び図12に示すように、延出部32は、内シース31の先端部31aから前方へと突出可能である。

また、本実施形態では、延出部32は、内シース31の先端部31aから前方へ突出した時に袋体3内に進入するようになっている。

【0053】

また、本実施形態では、内シース31の先端部31aからの延出部32の突出量を進退操作部33によって調整することができる。このため、組織の一部を収容するための空間の大きさを適宜調整することができる。また、本実施形態では、内シース31内に延出部32の先端32aが入り込むように内シース31内に延出部32を収納することによって、袋体3をコンパクトに畳むことができる。

【0054】

(第4実施形態)

本発明の第4実施形態について説明する。図13は、本実施形態の組織回収具の先端近傍を示す平面図である。

図13に示すように、本実施形態の回収具40は、第1実施形態に開示された内シース2の先端部2aに固定された一对の筒状部41, 42を有している。

【0055】

筒状部41及び筒状部42は、内シース2の先端部2aに固定された側では互いに平行であり、内シース2の先端部2aから前方へ行くに従って互いに離間するように湾曲している。筒状部41及び筒状部42の内部に第一ワイヤ10が挿通されている。筒状部41及び筒状部42の材質は、たとえば超弾性合金その他の形状記憶合金であり、上記の湾曲状態が維持される材質である。

【0056】

本実施形態では、筒状部41及び筒状部42は、延出部8の近傍において、袋体3の開口部4の形状を規定している。このため、本実施形態では、袋体3の拳上の有無に関わらず、延出部8の近傍では開口部4が開いた状態となっている。本実施形態において第一ワイヤ10のワイヤ湾曲部11を前方へ移動させると、ワイヤ湾曲部11およびその基端部分は、筒状部41及び筒状部42に支持されたリング状となる。

【0057】

このように、本実施形態の回収具40によれば、組織を袋体3内に挿入するためのきっかけとなる空間を、筒状部41、筒状部42、及び延出部8によって袋体3に生じさせることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 8 】

(第5実施形態)

本発明の第5実施形態について説明する。図14は、本実施形態の組織回収具の全体図である。

図14に示すように、本実施形態の回収具50は、第1実施形態に開示された回収具1と比較して、系9及び拳上操作部17を有していない点で構成が異なる。すなわち、本実施形態の回収具50は、袋体3を拳上させるようにはなっていない。また、本実施形態の回収具50は、第1実施形態に開示された回収具1の延出部8とは形状が異なる延出部51を有している。

延出部51は、内シース2の先端部2aから、内シース2の長手軸L1に対して交差する方向へ延びて、袋体3の底部6へと向けられている。

延出部51の先端51aは、袋体3に接触することによって、袋体3が少なくとも開口部4近傍で適切に展開するように、袋体3を支えている。

本実施形態の回収具50において、延出部51は、袋体3が適切に展開するように袋体3を支え、また、袋体3が開口部4を通じて反対側へ飛び出すのを防ぐことができる。

【 0 0 5 9 】

以上、本発明の実施形態について図面を参照して詳述したが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。

例えば、上記各実施形態に開示された袋体は、延出部を囲む筒状に成形された折り目を有していてもよい。この場合、筒状の折り目の内部に延出部が配されることで延出部の先端が常に袋体に接するようになる。また、進退可能な延出部が筒状の折り目の内部に配られていてもよく、この場合には、延出部の先端が袋体の底部へ向かって移動するように折り目が延出部を案内することができる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 6 0 】

本発明は、内視鏡とともに使用される組織回収具に利用できる。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 1 】

- 1, 1A, 1B, 20, 30, 40, 50 組織回収具
- 2 内シース
- 3, 3A, 3B 袋体
- 4 開口部
- 4a 開口部の開口端
- 4b 開口部の開口端によって規定される開口面
- 5 挿通路
- 6, 6A, 6B 底部
- 7 折り目
- 8, 32, 51 延出部
- 8a, 32a, 51a 延出部の先端
- 9 系
- 10 第一ワイヤ
- 11 ワイヤ湾曲部
- 13 操作部
- 14 開閉操作部
- 15 操作部本体
- 16 スライダ
- 17 拳上操作部
- 18 分岐チューブ
- 19 系固定具
- 21 連結部

10

20

30

40

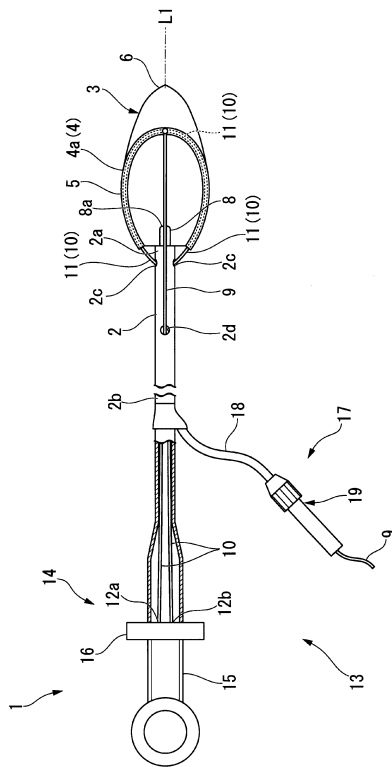
50

- 2 2 外シース
- 2 3 固定部材
- 3 1 内シース
- 3 3 進退操作部
- 4 1 筒状部
- 4 2 筒状部
- 1 0 0 内視鏡
- 1 0 1 挿入部
- 1 0 2 能動湾曲部
- 1 0 3 内視鏡の操作部
- 1 1 0 内視鏡用把持鉗子

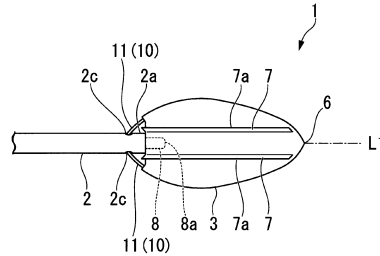
【要約】

組織回収具（１）は、基端部と先端部とを有し長手軸の方向へ延びた細長い内シース（２）と、開口部と底部とを有し、前記先端部に配され、拡縮可能な袋体（３）と、先端部から前方へ移動したときに長手軸に対して対称的に離れるように移動して開口部を拡開する第一ワイヤ（１０）と、第一ワイヤ（１０）の間に配され、第一ワイヤ（１０）が開口部を拡開させている状態において、開口部の開口端よりも底部側において袋体（３）に接する延出部（８）と、を備える。

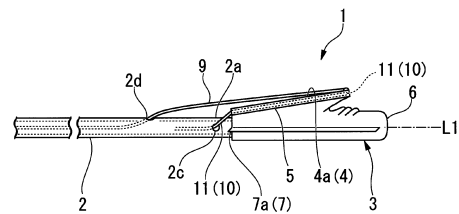
【図 1】



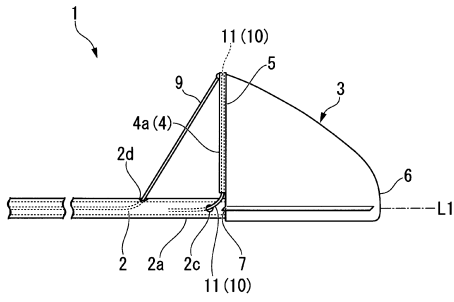
【図 2】



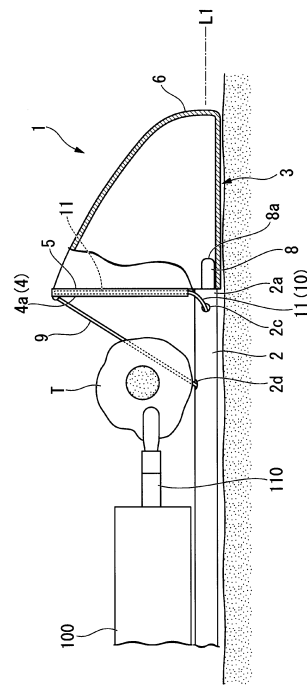
【図 3】



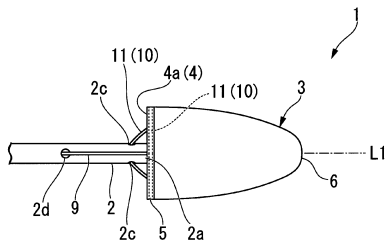
【 図 4 】



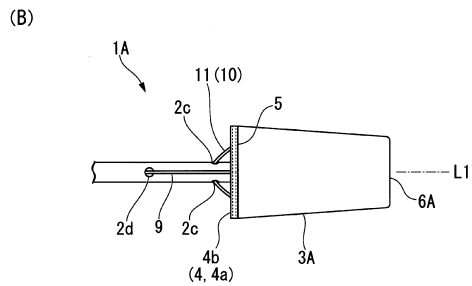
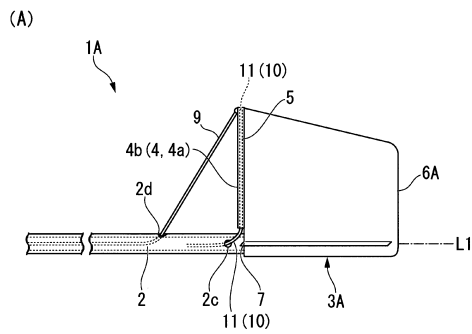
【 図 6 】



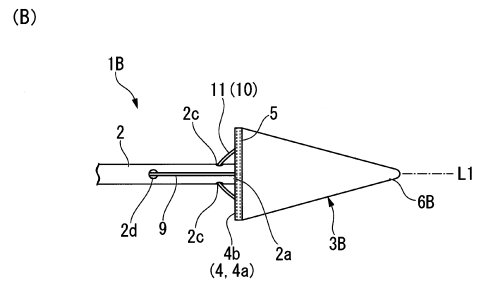
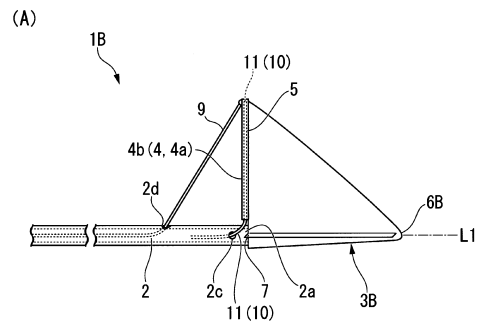
【 図 5 】



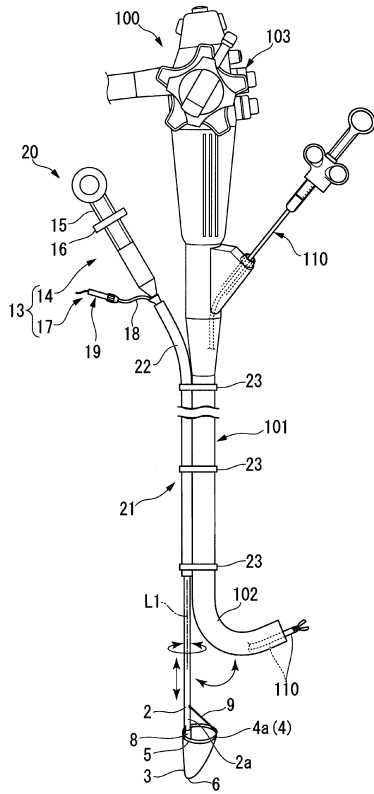
【 図 7 】



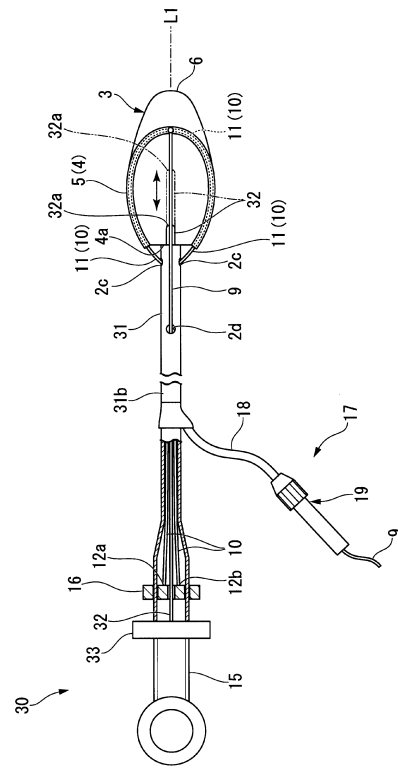
【 図 8 】



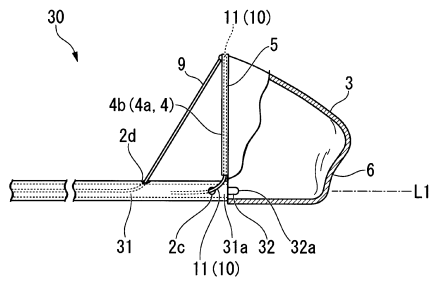
【図 9】



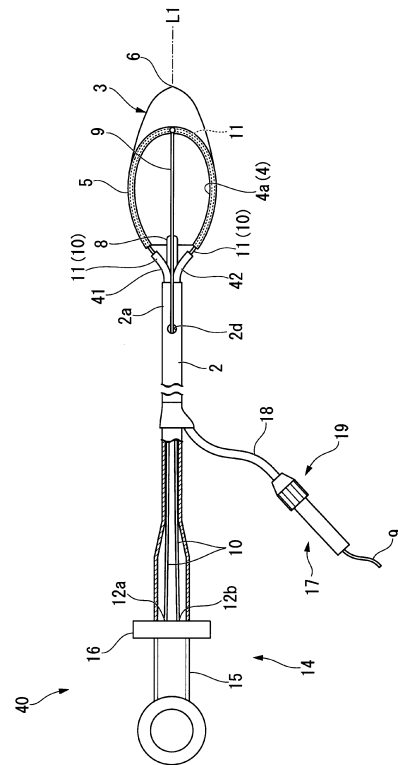
【図 10】



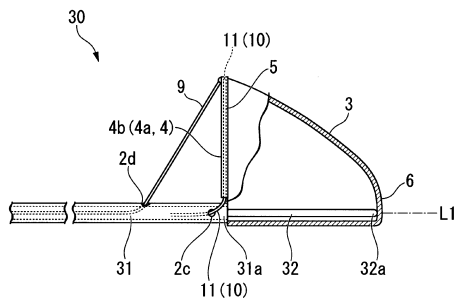
【図 11】



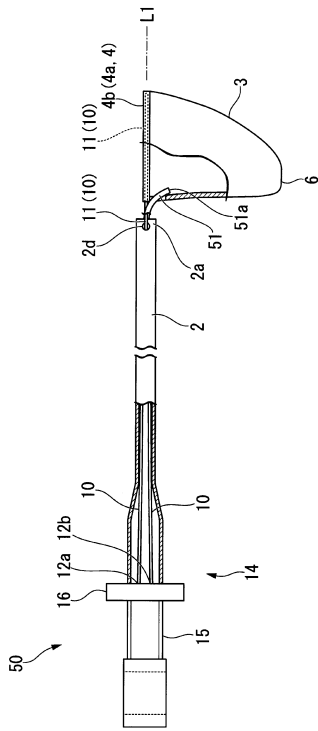
【図 13】



【図 12】



【 図 14 】



フロントページの続き

審査官 槻木澤 昌司

- (56)参考文献 米国特許第 8 4 2 5 5 3 3 (U S , B 2)
米国特許出願公開第 2 0 1 4 / 0 1 8 0 3 0 3 (U S , A 1)
特開 2 0 1 2 - 1 4 3 5 3 8 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 1 1 / 0 1 8 4 4 3 1 (U S , A 1)
特開 2 0 0 2 - 3 3 6 2 6 3 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 1 B 1 7 / 2 2

专利名称(译)	组织回收具
公开(公告)号	JP6189009B1
公开(公告)日	2017-08-30
申请号	JP2017533045
申请日	2016-03-30
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司
[标]发明人	松尾伸子
发明人	松尾 伸子
IPC分类号	A61B17/22
CPC分类号	A61B17/00234 A61B1/0014 A61B1/313 A61B10/02 A61B10/04 A61B2017/00287 A61B2017/00296 A61B2017/00367 A61B2017/00862
FI分类号	A61B17/22.528
代理人(译)	塔奈澄夫 铃木史朗
其他公开文献	JPWO2017168614A1
外部链接	Espacenet

摘要(译)

组织恢复工具(1)具有细长的内护套(2)，该内护套(2)具有近端部分和远端部分并且在纵向轴线的方向上延伸，开口部分和底部，并且布置在远端部分处并且膨胀和收缩。可能的袋子主体(3)，从纵向轴线对称移开以在从尖端向前移动时扩大开口的第一金属丝(10)和第一金属丝(在第一线材(10)扩大开口的状态下，第一线材(10)和延伸部(8)在开口端的底侧接触袋体(3))。提供。

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特許公報(B1)	(11) 特許番号 特許第6189009号 (P6189009)
(45) 発行日 平成29年8月30日(2017.8.30)		(24) 登録日 平成29年8月10日(2017.8.10)
(51) Int. Cl. A61B 17/22 (2006.01)	F1 A61B 17/22 528	
請求項の数 10 (全 15 頁)		
(21) 出願番号 特願2017-533045 (P2017-533045)	(73) 特許権者 000000376 オリンパス株式会社 東京都八王子市石川町2-9-1番地	
(86) (22) 出願日 平成28年3月30日(2016.3.30)	(74) 代理人 100106909 弁理士 櫻井 澄雄	
(86) 国際出願番号 PCT/JP2016/060324	(74) 代理人 100094400 弁理士 鈴木 三義	
審査請求日 平成29年6月16日(2017.6.16)	(74) 代理人 100086379 弁理士 高柴 忠夫	
早期審査対象出願	(74) 代理人 100139686 弁理士 鈴木 史朗	
	(72) 発明者 松尾 伸子 東京都八王子市石川町2-9-1番地 オリンパス株式会社内	
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 組織回収具		