

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4657021号
(P4657021)

(45) 発行日 平成23年3月23日(2011.3.23)

(24) 登録日 平成23年1月7日(2011.1.7)

(51) Int.CI.

F 1

A 6 1 B 10/06 (2006.01)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)A 6 1 B 10/00 103 E
A 6 1 B 1/00 334 D

請求項の数 9 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2005-176499 (P2005-176499)
 (22) 出願日 平成17年6月16日 (2005.6.16)
 (65) 公開番号 特開2006-346179 (P2006-346179A)
 (43) 公開日 平成18年12月28日 (2006.12.28)
 審査請求日 平成20年4月21日 (2008.4.21)

前置審査

(73) 特許権者 304050923
 オリンパスメディカルシステムズ株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
 (74) 代理人 100106909
 弁理士 棚井 澄雄
 (74) 代理人 100064908
 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】組織捕獲装置、内視鏡用処置具及び内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡用処置具の処置部によって採取された生体組織を液体に混入された状態で搬送する流体流入用管路と接続する流入口と、前記生体組織と分離した前記液体を排出する流体流出用管路と接続する出口との2つの開口部が形成される容器と、

前記容器の内部で、前記流入口と前記出口との間を遮蔽し、前記流入口側には、前記生体組織が捕獲可能な組織捕獲面が形成され、該組織捕獲面には、前記出口側と連通し、前記液体のみが通過可能な微小貫通孔が複数形成されるフィルタ部材と、

前記容器の内部の前記組織捕獲面を拡大観察することが可能な位置に設けられるレンズ部材とを備え、

前記フィルタ部材の前記流入口側に前記生体組織を捕獲することができる大きさのすり鉢状の陥凹部が形成され、該陥凹部の底面に前記組織捕獲面が設けられることを特徴とする組織捕獲装置。

【請求項 2】

請求項1に記載の組織捕獲装置において、

前記容器は、上部に前記流入口が形成され、下部に前記出口が形成される略円筒状の部材で、前記フィルタ部材は、前記容器の形状に対応する略円形状の部材で、前記容器の内部に軸着され、前記流入口側に前記フィルタ部材の中心軸から放射状に設けられる複数の隔壁によって、複数の捕獲スペースが形成され、該捕獲スペースの各々に前記組織捕獲面が形成されるとともに、前記流入口は、前記捕獲スペースのいずれか1つと折一的に対

応することが可能であることを特徴とする組織捕獲装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の組織捕獲装置において、

前記レンズ部材は、複数配置される組織捕獲面に対応して複数設けられることを特徴とする組織捕獲装置。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の組織捕獲装置において、

前記容器は、前記フィルタ部材の取り出し口が設けられるケースと、

前記取り出し口に着脱可能な蓋とを備えることを特徴とする組織捕獲装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の組織捕獲装置において、

前記蓋と前記フィルタ部材は、互いを嵌合可能な嵌合部が設けられ、互いに嵌合した状態で、前記容器の前記ケースから取り外し可能とすることを特徴とする組織捕獲装置。

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の組織捕獲装置において、

前記レンズ部材は、前記組織捕獲面と対向する位置に設けられることを特徴とする組織捕獲装置。

【請求項 7】

請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の組織捕獲装置において、

前記組織捕獲面を照射する照明部材を備えることを特徴とする組織捕獲装置。

10

【請求項 8】

請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載の組織捕獲装置と、

体内の対象部位を先端部において吸引可能で、基端部において前記組織捕獲装置の前記流入口と接続可能な前記流体流入用管路と、

前記組織捕獲装置の前記流出口と先端部において接続可能で、基端部において吸引源と接続する前記流体流出用管路とを備えることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 9】

請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載の組織捕獲装置と、

体内の対象部位を先端部において吸引可能で、基端部において前記組織捕獲装置の前記流入口と接続可能な前記流体流入用管路と、

20

前記組織捕獲装置の前記流出口と先端部において接続可能で、基端部において吸引源と接続する前記流体流出用管路とを備えることを特徴とする内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、体内から吸引、回収した生体組織を捕獲する組織捕獲装置に関する。また、この組織捕獲装置を備え、経内視鏡的に体内の生体組織を採取するための内視鏡用処置具及び内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

30

経内視鏡的に体内から吸引、回収した生体組織を捕獲する組織捕獲装置として、生体組織を吸引、回収する内側チューブと吸引源に接続する吸引管路とを連通し、組織確認窓を備えた組織トラップ取付部が内視鏡用処置具の基端部に設けられ、メッシュフィルタを有するトラップ本体を挿入することで、メッシュフィルタに生体組織が捕獲される組織捕獲装置が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。この組織捕獲装置では、捕獲した生体組織の有無及びその状態を確認するのに、組織確認窓から目視することによって行っていた。

【特許文献 1】特開 2003 - 93393 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

40

50

【0003】

しかしながら、生検のような組織採取方法の場合、メッシュフィルタに捕獲される生体組織は非常に小さく、生体組織の有無を確認するには、組織確認窓に近接して組織トラップ取付部の内部を凝視する、あるいはメッシュフィルタを一度取り外して確認するなどの必要があった。また、生体組織は粘液、血液などと混同した吸引物として、狭い範囲のメッシュフィルタに捕獲されるので、吸引しながら、吸引物の中に生体組織の有無を肉眼で確認するのは手技時間がかかり、かつ組織捕獲装置操作者に多大な負荷を掛ける原因になっていた。

【0004】

この発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、生体組織を捕獲した後に、直ちに微小な生体組織の有無を容易に確認することができる組織捕獲装置を提供する。

10

【課題を解決するための手段】**【0005】**

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。

本発明の組織捕獲装置は、内視鏡用処置具の処置部によって採取された生体組織を液体に混入された状態で搬送する流体流入用管路と接続する流入口と、前記生体組織と分離した前記液体を排出する流体流出用管路と接続する出口との2つの開口部が形成される容器と、前記容器の内部で、前記流入口と前記出口との間を遮蔽し、前記流入口側には、前記生体組織が捕獲可能な組織捕獲面が形成され、該組織捕獲面には、前記出口側と連通し、前記液体のみが通過可能な微小貫通孔が複数形成されるフィルタ部材と、前記容器の内部の前記組織捕獲面を拡大観察することが可能な位置に設けられるレンズ部材とを備え、前記フィルタ部材の前記流入口側に前記生体組織を捕獲することが可能な大きさのすり鉢状の陥凹部が形成され、該陥凹部の底面に前記組織捕獲面が設けられることを特徴とする組織捕獲装置である。

20

【0006】

この発明に係る組織捕獲装置によれば、内視鏡用処置具の処置部により採取された生体組織が、流体流入用管路によって組織捕獲装置に搬送されて、組織捕獲装置の内部の組織捕獲面に捕獲される。生体組織と混合して採取された血液、粘液などの体液を含んだ液体は、微小貫通孔から流体流出用管路へ排出される。このように生体組織と液体を分離した状態で、組織捕獲面に捕獲された生体組織をただちにレンズ部材によって拡大観察することができる。このため、生体組織の有無及び状態を確実に確認することができる。

30

さらに、この発明に係る組織捕獲装置によれば、すり鉢状の陥凹部が形成されていることで、より効率的に底面の組織捕獲面に生体組織が集積される。このため、拡大観察による生体組織の確認がより容易になる。

【0007】

また、前記容器は、上部に前記流入口が形成され、下部に前記出口が形成される略円筒状の部材で、前記フィルタ部材は、前記容器の形状に対応する略円形状の部材で、前記容器の内部に軸着され、前記流入口側に前記フィルタ部材の中心軸から放射状に設けられる複数の隔壁によって、複数の捕獲スペースが形成され、該捕獲スペースの各々に前記組織捕獲面が形成されるとともに、前記流入口は、前記捕獲スペースのいずれか1つと一对一的に対応することが可能であることが好ましい。

40

【0008】

この場合、容器の内部に軸着されたフィルタ部材に複数の組織捕獲面が形成され、各々の組織捕獲面は、隣接する組織捕獲面と隔壁によって隔てられている。このため、生体組織が搬送される流入口と対応する位置にいずれかの組織捕獲面を配置し、レンズ部材で捕獲を確認したのち、フィルタ部材を容器の内部で回動すれば、順次新たな生体組織の捕獲と確認が可能となる。また、隣接する組織捕獲面と隔壁によって隔てられているので、捕獲された生体組織が混同する恐れが無い。

【0009】

また、前記レンズ部材は、複数配置される組織捕獲面に対応して複数設けられることが

50

好ましい。

この場合、生体組織を捕獲している最中の組織捕獲面では、その捕獲状況を適時確認することができる。さらに、その他の組織捕獲面にも対応するレンズ部材が設けられているので、その時々の状況によって、捕獲完了している確認したい生体組織の状態を適時拡大観察することができる。

【0010】

また、前記容器は、前記フィルタ部材の取り出し口が設けられるケースと、前記取り出し口に着脱可能な蓋とを備えることが好ましい。

この場合、容器にはフィルタ部材の取り出し口が設けられているので、生体組織の捕獲が完了した後、容器から生体組織が捕獲された状態のフィルタ部材を分離することができる。

10

【0011】

また、前記蓋と前記フィルタ部材は、互いを嵌合可能な嵌合部が設けられ、互いに嵌合した状態で、前記容器の前記ケースから取り外し可能とすることが好ましい。

この場合、生体組織が捕獲された状態のフィルタ部材と蓋とを一体のものとして組織捕獲装置から取り外すことができる。このため、捕獲後のフィルタ部材の保管が容易であるとともに、保管した状態でも同様に拡大観察による生体組織の確認が可能になる。

【0012】

また、前記レンズ部材は、前記組織捕獲面と対向する位置に設けられることが好ましい。

20

この場合、レンズ部材が生体組織が捕獲された組織捕獲面と対向する位置に設けられることで、拡大観察による生体組織の確認がより容易となる。

【0014】

また、前記組織捕獲面を照射する照明部材を備えることが好ましい。

この場合、照明部材で照射した状態で、捕獲された生体組織を拡大観察できるので、より容易に生体組織の確認をすることができる。

【0015】

本発明の内視鏡用処置具は、本発明の組織捕獲装置と、体内の対象部位を先端部において吸引可能で、基端部において前記組織捕獲装置の前記流入口と接続可能な前記流体流入用管路と、前記組織捕獲装置の前記流出口と先端部において接続可能で、基端部において吸引源と接続する前記流体流出用管路とを備えることを特徴とする内視鏡用処置具である。

30

この発明に係る内視鏡用処置具では、レンズ部材による拡大観察が可能な組織捕獲装置が取り付けられているので、内視鏡用処置具の処置部によって採取された生体組織の状態をただちに拡大観察することができる。

【0016】

本発明の内視鏡は、本発明の組織捕獲装置と、体内の対象部位を先端部において吸引可能で、基端部において前記組織捕獲装置の前記流入口と接続可能な前記流体流入用管路と、前記組織捕獲装置の前記流出口と先端部において接続可能で、基端部において吸引源と接続する前記流体流出用管路とを備えることを特徴とする内視鏡である。

40

この発明に係る内視鏡では、レンズ部材による拡大観察が可能な組織捕獲装置が取り付けられているので、組み合わせて使用する内視鏡用処置具の処置部によって採取された生体組織の状態をただちに拡大観察することができる。

【発明の効果】

【0017】

本願発明によれば、フィルタ部材の組織捕獲面上に体液などの液体と分別、捕獲された生体組織を、レンズ部材によって拡大観察することができ、ケースを観察者の目前まで持ってきて凝視する、あるいは一度フィルタを取り外して凝視する必要が無くなる。このため、確実な生体組織捕獲の有無及び状態の確認をすることができ、確認不足による生体組織の捕獲作業のやり直しなどが生じなくて済む。つまり、捕獲作業に係る時間の短縮、組

50

織捕獲装置操作者の作業負担の軽減になり、ひいては、被験者である患者の負担の軽減にもなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

(第1の実施形態)

図1から図10は、この発明に係る第1の実施形態を示している。図1に組織捕獲装置2が設けられた内視鏡用処置具1の全体図を、図2に内視鏡用処置具1の処置部4の拡大図を示す。また、図3に内視鏡用処置具1に装着された組織捕獲装置2の拡大図を示す。また、図4は流入口24の位置における組織捕獲装置2の断面図、図5はレンズ部材20の位置における組織捕獲装置2の断面図を示す。さらに、図6及び図7は組織捕獲装置2のフィルタ部材19の斜視図、図8は組織捕獲装置2の蓋23の斜視図、図9は組織捕獲装置2のケース22の斜視図を示す。図10に組織捕獲装置2で捕獲された生体組織Aの標本ケース45の断面図を示す。

10

【0019】

図1に示すように、この発明の内視鏡用処置具1は、組織捕獲装置2と、体内に挿入され、可撓性を有する可撓管3と、可撓管3の先端部3aに設けられる処置部4と、可撓管3に介装された流体流入用管路5と、送水管路6及び操作ワイヤー7と、可撓管3の基端部3bに接続され、送水ポート8と吸引管接続口9及び組織捕獲装置2が接続可能な装置取付部10とが設けられる操作部11とで構成されている。組織捕獲装置2の中心軸O2は、操作部11の操作軸11aと平行になるように、装置取付部10に取り付けられている。

20

【0020】

図2に示すように、処置部4は、一対のジョー12が互いに軸着して、可撓管3の先端部3aに固定されるもので、操作ワイヤー7がスライダ14と連動することによって、一対のジョー12が開閉可能になっている。また、一対のジョー12の間には、可撓管3に介装された流体流入用管路5及び送水管路6の先端部5a及び6aが露出している。図1に示すように、流体流入用管路5の基端部5bは、装置取付部10に接続されて、組織捕獲装置2を装置取付部10に接続した際に、組織捕獲装置2と接続されるようになっている。また、送水管路6の基端部は送水ポート8と接続されている。また、送水ポート8には、送水源13が接続される。送水源13には、送水手段として例えばシリンジや、送水ポンプが備えられている。また、操作部11に流体流出用管路15が内装されている。流体流出用管路15の先端部15aは、装置取付部10に接続され、組織捕獲装置2を装置取付部10に接続した際に、組織捕獲装置2と接続されるようになっている。また、流体流出用管路15の基端部15bは、操作部11の吸引管接続口9に接続され、吸引管接続口9に吸引源16と接続される吸引管17を接続することが可能である。

30

【0021】

図3、図4に示すように、組織捕獲装置2は、容器18と、容器18の内部に収容可能なフィルタ部材19と、レンズ部材20とで構成されている。容器18は、略円筒状の部材で、下部18aが閉合され、上部18bがフィルタ部材19の取り出し口21として開放されるケース22と、取り出し口21を閉合する蓋23を備えている。ケース22及び蓋23は、透明なプラスチック、例えばポリカーボネード、ポリサルファンなどで形成されている。フィルタ部材19は、容器18の内側に、ケース22と蓋23とによって上下に挟装される。また、図4に示すように、ケース22の側面22eの上部において、流体流入用管路5の基端部5bと接続される流入口24、下部18aには流体流出用管路15の先端部15aが接続される流出口25と2つの開口が形成される。また、ケース22の上方外周端には、蓋係合部22aが設けられている。

40

【0022】

図3、図4、図8に示すように、蓋23は、ケース22の内径よりも僅かに小に設定されている外径を有する略円板状の部材で、中心に貫通孔26aを有する円盤部26と、円盤部26の外周端26bの上方に突設する周状縦壁部27と、円盤部26の上面26cの

50

同軸上に突設するツマミ部 28 とで構成されている。ツマミ部 28 の内部には中空部 28a が形成され、中空部 28a は円盤部 26 の貫通孔 26a と連通している。また、図 3、図 8 に示すように、ツマミ部 28 及び円盤部 26 の貫通孔 26a の平断面は、非円形形状であり、より具体的には D 形の形状を有している。また、図 4、図 8 に示すように、周状縦壁部 27 の外周部 27a には、O リング取付溝 29 が形成され、O リング 30 が嵌合されている。蓋 23 の周状縦壁部 27 と、O リング 30 とによって、ケース 22 に蓋 23 を組み付けた際に、取り出し口 21 の機密性を確保することができる。また、周状縦壁部 27 の上端部 27b には、ケース係合部 27c が形成されていて、ケース 22 と蓋 23 を組み付ける際に、ケース係合部 27c を蓋係合部 22a に嵌合させることによって、ケース 22 と蓋 23 を一体化させる。

10

【0023】

図 4、図 6、図 7 に示すように、フィルタ部材 19 は、略円板状の仕切り部 31 と、略円柱状で、仕切り部 31 の上面 31a に同軸上に設けられる円柱部 32 と、円柱部 32 の上面 32a に同軸上に設けられる嵌合部 33 と、略円柱状で、仕切り部 31 の下面 31b に同軸上に設けられる軸部 34 とで構成されている。仕切り部 31 の外径は、ケース 22 の内部にフィルタ部材 19 を挿入した際に、仕切り部 31 の外周部 31c とケース 22 の内周部 22b との間の隙間が、体内より処置部 4 によって回収される生体組織 A が通過できない程度の大きさになるように設定されている。円柱部 32 の外径は、仕切り部 31 の外径より小に設定されている。また、嵌合部 33 の平断面形状は、ツマミ部 28 の中空部 28a 及び円盤部 26 の貫通孔 26a の形状と対応する D 形の形状を有し、ツマミ部 28 の中空部 28a に嵌合可能な大きさに設定されている。さらに、軸部 34 の外径は、仕切り部 31 の外径より小に設定されている。フィルタ部材 19 は、プラスチックで形成され、透明な材質でも、不透明な材質でも良いが、好ましくは青色である。

20

【0024】

図 6、図 7 に示すように、円柱部 32 の周面部 32b には、フィルタ部材 19 の中心軸 O19 から放射状に仕切り部 31 の外周部 31c まで突出する隔壁 35 が、複数、等間隔に配列する。隔壁 35 の下端 35a は、仕切り部 31 の上面 31a と接合し、隔壁 35 の高さは、円柱部 32 の高さと同等である。また、複数の隔壁 35 によって隔てられた各々の捕獲スペース 35b において、円柱部 32 の周面部 32b には、それぞれ体内より処置部 4 によって回収される生体組織 A を捕獲することが可能な大きさを有する陥凹部 36 が形成されている。陥凹部 36 の底面 36a には、組織捕獲面 37 が形成される。それぞれの陥凹部 36 の組織捕獲面 37 には、仕切り部 31 の下面 31b まで貫通する複数の微小貫通孔 38 が形成される。微小貫通孔 38 の大きさは、体内より処置部 4 によって回収される生体組織 A が通過できない程度の大きさで、かつ生体組織 A とともに回収される血液、粘液等の液体が通過できる程度の大きさである。また、仕切り部 31 の外周部 31c には、常時は凸状で、外力によって容易に変形可能な位置決め凸部 39 が少なくとも 1 個形成されている。さらに、軸部 34 の周面部 34a には、ストップアリブ 40 が半径方向に突出している。

30

【0025】

また、図 4、図 5、図 9 に示すように、容器 18 のケース 22 の内周部 22b には、フィルタ部材 19 の位置決め凸部 39 を嵌合可能な溝である複数の位置決め凹部 41 が形成されている。複数の位置決め凹部 41 は、フィルタ部材 19 の陥凹部 36 の配列間隔と同間隔で、周方向に配列している。フィルタ部材 19 をケース 22 の内部に挿入して、ケース 22 のいずれか 1 つの位置決め凹部 41 に、フィルタ部材 19 の位置決め凸部 39 が嵌合すると、対応する 1 つの陥凹部 36 の組織捕獲面 37 と、ケース 22 に形成されている流入口 24 とが対向するようになっている。また、ケース 22 の外周部 22c には、外周部 22c から内周部 22b に連通して、レンズ部材 20 が取付られている。レンズ部材 20 は、例えばプラスチックあるいは、ガラス等で形成されている。レンズ部材 20 の取付位置は、ケース 22 にフィルタ部材 19 を挿入した際に、流入口 24 と対向する組織捕獲面 37 と隣接する他の組織捕獲面 37 に対向する位置となっている。さらに、ケース 22

40

50

の底面 22d には、ストップ凸部 42 が突設される。ストップ凸部 42 は、いずれかのケース 22 の位置決め凹部 41 に、フィルタ部材 19 の位置決め凸部 39 が嵌合した際に、ケース 22 の内部において、フィルタ部材 19 が流入口 24 からレンズ部材 20 の取付位置へ向う周方向と一致する回動方向 C と反対方向に回動しないように、ストップリブ 40 と当接する配置となっている。

【0026】

以上の構成により、図 4 に示すように、組織捕獲装置 2 は、ケース 22 の内部で、ケース 22 の底面 22d とフィルタ部材 19 の軸部 34 の下面 34b とが当接し、蓋 23 の円盤部 26 の下面 26d と円柱部 32 の上面 32a とが当接し、かつ蓋 23 のツマミ部 28 の中空部 28a とフィルタ部材 19 の嵌合部 33 とが嵌合した状態で、組み付けられている。このため、蓋 23 とフィルタ部材 19 とは、フィルタ部材 19 の軸部 34 及び蓋 23 のケース係合部 27c とケース 22 の蓋係合部 22a によって、ケース 22 の内部で、中心軸 O2 を中心として回動可能になっている。また、蓋 23 のツマミ部 28 とフィルタ部材 19 の嵌合部 33 との嵌合力に対して、蓋 23 のケース係合部 27c とケース 22 の蓋係合部 22a との嵌合力は小に設定されている。このため、蓋 23 のツマミ部 28 を把持して、ケース 22 から引き抜けば、蓋 23 とフィルタ部材 19 が一体となって取り外すことが可能になっている。また、蓋 23 のツマミ部 28 の上面 28b と、装置取付部 10 の上面 10a には対応する位置決めマーキング 43、44 が設けられている。組織捕獲装置 2 を装置取付部 10 に取付ける場合において、この位置決めマーキング 43、44 が対向するように蓋 23 のツマミ部 28 を回動して、調整する。これにより、フィルタ部材 19 の位置決め凸部 39 と位置決め凹部 41 とが嵌合し、かつストップリブ 40 とストップ凸部 42 とが当接した状態で、流入口 24 と組織捕獲面 37 の 1箇所が対向するように設定されている。

【0027】

次に、この発明の内視鏡用処置具 1 及び組織捕獲装置 2 の作用について説明する。まず、図 1 に示す内視鏡用処置具 1 の可撓管 3 を、内視鏡のチャンネル（不図示）より体内へ挿入する。対象部位まで処置部 4 が到達したら、図 2 に示すように、スライダ 14 を先端側に押して一対のジョー 12 を開く。開いた状態で、対象部位に近接させて、スライダ 14 を基端側に引いて、ジョー 12 を閉じる。これによって、対象部位の生体組織 A を閉合した一対のジョー 12 の中空部 12a に収容させる。次に、送水源 13 の水を送水ポート 8 から送水管路 6 を経由して、送水管路 6 の先端部 6a から吐出させる。この吐出された水によって、ジョー 12 の中空部 12a で、採取された生体組織 A と、血液、粘液等の体液とは、水と混合して、混合流体となる。この状態で、吸引源 16 による吸引を開始する。吸引源 16 は、吸引管 17 を経由して、吸引管接続口 9 に接続している。さらに、吸引管接続口 9 から、流体流出用管路 15 を経由して、組織捕獲装置 2 の流出口 25 に接続し、組織捕獲装置 2 の流入口 24 から流体流入用管路 5 を経由して、ジョー 12 の中空部 12a に露出する流体流入用管路 5 の先端部 5a に接続する。このため、吸引源 16 による吸引を開始すると、ジョー 12 の中空部 12a の生体組織 A を含む混合流体を吸引し、流体流入用管路 5 を経由して、流入口 24 から組織捕獲装置 2 に搬送される。このとき、図 3 に示すように、組織捕獲装置 2 と装置取付部 10 の位置決めマーキング 43、44 は、互いに対向する位置に設定されている。

【0028】

図 4 に示すように、生体組織 A を含んだ混合流体は、組織捕獲装置 2 の内部において、開口間吸引経路 B を通過する。この際、液体である水と体液の混合液は、陥凹部 36 の組織捕獲面 37 から微小貫通孔 38 を通過して、流出口 25 に搬送される。また、固体である生体組織 A は、組織捕獲面 37 において、微小貫通孔 38 を通過できないので、組織捕獲面 37 上で捕獲されることになる。ジョー 12 で採取された生体組織 A をある程度搬送することができたら、送水源 13 及び吸引源 16 の稼動を停止する。この状態で、蓋 23 のツマミ部 28 を把持し、回動方向 C に回動させる。ここで、蓋 23 とフィルタ部材 19 は、ツマミ部 28 と嵌合部 33 とが互いに嵌合された状態にあるので、フィルタ部材 19

10

20

30

40

50

は、蓋 23 と連動して、ケース 22 の内部で中心軸 O2 を中心に回動する。この際、フィルタ部材 19 の位置決め凸部 39 は、ケース 22 の位置決め凹部 41 から外れて、変形することで、回動することが可能になる。ただし、フィルタ部材 19 の軸部 34 のストップアリブ 40 と、ケース 22 のストップ凸部 42 によって、回動方向 C へのみ回動可能なよう 10 に規制されているので、回動方向 C と反対側へは回動されない。

【0029】

蓋 23 のツマミ部 28 を回動させることにより、流入口 24 と対向し、生体組織 A を捕獲した組織捕獲面 37 は、レンズ部材 20 と対向する位置まで移動する。そして、仕切り部 31 の外周部 31c の内部に没した位置決め凸部 39 は移動して、次の位置決め凹部 41 に嵌合し、レンズ部材 20 と組織捕獲面 37 とが対向する位置となる。レンズ部材 20 によって、生体組織 A を正面視かつ拡大視して、生体組織 A の捕獲の有無、状態などを確認することができるので、確実性、視認性が高まるといえる。また、流入口 24 には隣接する新しい組織捕獲面 37 が対向する位置に配置されるので、同時に次の生体組織 A の捕獲を開始することができる。この際、隣り合う組織捕獲面 37 同士は、隔壁 35 によって隔てられているので、捕獲された生体組織 A が混同する恐れは無い。

【0030】

この作業を順次繰り返し、フィルタ部材 19 に形成されている組織捕獲面 37 の数だけ生体組織 A を捕獲することができる。最後の組織捕獲面 37 で生体組織 A を捕獲した後、蓋 23 のツマミ部 28 を回動すると、次に位置する最初に生体組織 A を捕獲した組織捕獲面 37 が流入口 24 に対向する位置まで回動する手前で、フィルタ部材 19 の軸部 34 のストップアリブ 40 と、ケース 22 のストップ凸部 42 が再び当接する。このため、すべての組織捕獲面 37 で生体組織 A の捕獲が完了したことを操作者に知らせることができるとともに、生体組織 A の 2 重採りを防止することができる。

【0031】

以上の作業により、生体組織 A の捕獲を完了したフィルタ部材 19 は、蓋 23 に嵌合された状態で、蓋 23 の周状縦壁部 27 のケース係合部 27c をケース 22 の蓋係合部 22a から取り外すことによって、ケース 22 と分離することができる。なお、組織捕獲装置 2 によって捕獲した生体組織 A は、乾燥してしまうと、自己融解し病理検査に使用できなくなってしまう。このため、組織保存液に漬けて、保存する必要がある。図 10 に示すように、予め容易したケース 22 と同形状で、蓋係合部 45a を有する標本ケース 45 を用意する。そして、標本ケース 45 の内部に組織保存液 46 を充填させた状態で、上述の蓋 23 とフィルタ部材 19 が一体となったものを標本ケース 45 の内部に収容させることで、捕獲した生体組織 A の保管をすることができる。この方法では、捕獲した生体組織 A を移し変えたりする必要がなく、そのまま保存することができる。また、別の蓋 23 及びフィルタ部材 19 を用意した新たに組織捕獲装置 2 に係合することで、体内からさらに採取される生体組織 A を捕獲することができる。

【0032】

以上この実施形態の作用について説明したが、この実施形態の組織捕獲装置 2 では、レンズ部材 20 を設けることで、捕獲した生体組織 A を拡大して、正確に確認することができる。このため、ケース 22 を観察者の目前まで持ってきて凝視する、あるいは、一度フィルタを取り外して凝視する必要が無くなるので、手技時間の短縮、組織捕獲装置操作者の負担を軽減することができる。また、この実施形態の組織捕獲装置 2 の場合では、生体組織 A を含んだ混合流体が組織捕獲装置 2 に流入する場所と、レンズ部材 20 で生体組織 A を確認する場所が、隔壁 35 で仕切られているので、混合流体によって、レンズ部材 20 が汚されて、レンズ部材 20 による観察をするのが難しくなることがなく、簡便かつ清潔な組織捕獲装置を実現させる。

【0033】

なお、レンズ部材 20 は、ケース 22 に取り付けられるものとしたが、ケース 22 とレンズ部材 20 とは、一体化したものとしても良い。また、蓋 23 とフィルタ部材 19 とは、ツマミ部 28 と嵌合部 33 とが互いに D 形の平断面形状を有して、嵌合するものとした

10

20

30

40

50

が、これに限らず、回動時及び引き抜き時に容易に外れない嵌合力を有していれば良い。

【0034】

(第2の実施形態)

図11、図12は、この発明に係る第2の実施形態を示している。この実施形態において、前述した実施形態で用いた部材と共に通の部材には同一の符号を付して、その説明を省略する。図11は、この実施形態の組織捕獲装置47のケース48の斜視図を示す。また、図12は、この実施形態の流入口24の位置における組織捕獲装置47の断面図を示す。

【0035】

図11に示すように、この実施形態の組織捕獲装置47では、レンズ部材49が、流入口24の直下に設けられている。このため、流入口24から搬送され、流入口24に対向する位置の組織捕獲面37に捕獲された生体組織Aを、送水及び吸引操作中でも、その位置でレンズ部材49によって拡大観察して確認することができる。このため、組織捕獲面37に生体組織Aが捕獲されているかを適時に判断できるので、後で捕獲できていないことが確認されて再度捕獲作業を行うようなことがない。あるいは、組織捕獲面37を汚損してしまい、その組織捕獲面37が使用できなくなるようなことがない。

【0036】

(第3の実施形態)

図13から図15は、この発明に係る第3の実施形態を示している。この実施形態において、前述した実施形態で用いた部材と共に通の部材には同一の符号を付して、その説明を省略する。図13は、この実施形態の組織捕獲装置50を装置取付部10に取り付けた場合の斜視図を示す。また、図14は組織捕獲装置50の内部のフィルタ部材51の斜視図を表す。また、図15は組織捕獲装置50の断面図を示す。

【0037】

図13及び図15に示すように、この実施形態の組織捕獲装置50は、容器18と、容器18の内側に収容可能なフィルタ部材51と、レンズ部材52とで構成されている。図14及び図15に示すように、フィルタ部材51は、略円板状の仕切り部53と、仕切り部53の上面53aに同軸上に設けられる嵌合部54と、略円柱状で、仕切り部53の下面53bに同軸上に設けられる軸部34とで構成されている。

【0038】

仕切り部53の外径は、ケース22の内部にフィルタ部材51を挿入した際に、仕切り部53の外周部53cとケース22の内周部22bとの間の隙間が、体内より処置部4によって回収される生体組織Aが通過できない程度の大きさになるように設定されている。また、嵌合部54の平面形状は、ツマミ部28の中空部28a及び円盤部26の貫通孔26aの形状と対応するD形の形状を有し、ツマミ部28の中空部28aに嵌合可能な大きさに設定されている。さらに、軸部34の外径は、仕切り部53の外径より小に設定されている。フィルタ部材51は、プラスチックで形成され、透明な材質でも、不透明な材質でも良いが、好ましくは青色である。

【0039】

図14に示すように、嵌合部54の周面部54bには、フィルタ部材51の中心軸O51から放射状に仕切り部53の外周部53cまで突出する隔壁55が、複数、等間隔に配列する。隔壁55の下端55aは、仕切り部53の上面53aと接合する。また、図15に示すように、隔壁55の高さは、フィルタ部材51の嵌合部54に、蓋23のツマミ部28の中空部28aに嵌合させた際に、蓋23の円盤部26の下面26dと、仕切り部53の上面53aに挟装される高さを有する。また、複数の隔壁55によって隔てられた各々の捕獲スペース55bにおいて、仕切り部53の上面53aには、それぞれ体内より処置部4によって回収される生体組織Aを捕獲することが可能な大きさを有する陥凹部56が形成されている。陥凹部56の底面56aには、組織捕獲面57が形成される。それぞれの陥凹部56の組織捕獲面57には、仕切り部53の下面53bまで貫通する複数の微小貫通孔58が形成される。微小貫通孔58の大きさは、体内より処置部4によって回収

10

20

30

40

50

される生体組織 A が通過できない程度の大きさで、かつ生体組織 A とともに回収される血液、粘液等の液体が通過できる程度の大きさである。また、仕切り部 53 の外周部 53c には、位置決め凸部 39 が形成され、位置決め凸部 39 と対応する位置決め凹部 41 がケース 22 の内周部 22b に形成されている。一つのケース 22 の位置決め凹部 41 に、フィルタ部材 51 の位置決め凸部 39 が嵌合すると、対応する陥凹部 56 の組織捕獲面 57 が、流入口 24 と組織捕獲装置 50 の中心軸 O50 とを結ぶ直線上に配置されるようになっている。

【 0 0 4 0 】

図 13 及び図 15 に示すように、レンズ部材 52 は、ステー 59 と、プレート 60 と、レンズ部 61 とで構成されている。ステー 59 は、略板状の部材で、装置取付部 10 の上面 10a に鉛直上方へ突設されている。また、プレート 60 は、略板状の部材で、一端部 60a を中心に上方へ回動自在であり、また他端部 60b は、組織捕獲装置 50 の中心軸 O50 に向くようにステー 59 の上端部 59a に軸着されている。レンズ部 61 は、プレート 60 の上面 60c から下面 60d に貫通して設けられ、プラスチックあるいはガラスで形成されている。なお、装置取付部 10 とステー 59 とは、着脱自在に固定されていても、接合されていてもいずれの固定方法でも構わない。

【 0 0 4 1 】

図 15 に示すように、流入口 24 から搬送される生体組織 A を含んだ混合流体は、組織捕獲装置 50 の内部において、開口間吸引経路 D を通って、流出口 25 から流体流出用管路 15 に搬出される。この際、液体である水と体液の混合液は、陥凹部 56 の組織捕獲面 57 から微小貫通孔 58 を通過して、流出口 25 に搬送される。また、固体である生体組織 A は、組織捕獲面 57 において、微小貫通孔 58 を通過できないので、組織捕獲面 57 上で捕獲されることになる。組織捕獲面 57 による生体組織 A の捕獲の有無は、組織捕獲面 57 の上方に位置するレンズ部 61 で拡大観察して、確認することができる。この際、蓋 23 の円盤部 26 を透過して拡大観察することとなるが、蓋 23 は透明な材質で形成されているので支障とならない。生体組織 A の捕獲が完了したら、蓋 23 のツマミ部 28 を回動して、順次複数の組織捕獲面 57 で捕獲を行う。すべての捕獲が完了したら、レンズ部材 52 のプレート 60 を上方に回動して、蓋 23 と支障にならないようにした後、蓋 23 とフィルタ部材 51 とを嵌合した状態で、ケース 22 から取り外せば、捕獲作業が完了する。この実施形態の組織捕獲装置 50 では、第 2 の実施形態の組織捕獲装置 47 と同様に組織捕獲面 57 で生体組織 A を捕獲しながら、適時に生体組織 A の有無及び状態を確認することができる。また、レンズ部材 52 を容器 18 の外側に設けたので、採取された生体組織 A を含む混合流体で汚れることがないので、拡大観察がさらに容易になる。

【 0 0 4 2 】

(第 4 の実施形態)

図 16 及び図 17 は、この発明に係る第 4 の実施形態を示している。この実施形態において、前述した実施形態で用いた部材と共に他の部材には同一の符号を付して、その説明を省略する。図 16 にこの実施形態の組織捕獲装置 62 を装置取付部 10 に取り付けた場合の斜視図、図 17 にこの実施形態の組織捕獲装置 62 の断面図を示す。

【 0 0 4 3 】

図 17 に示すように、この実施形態の組織捕獲装置 62 は、容器 63 と、容器 63 の内部に収容可能なフィルタ部材 64 と、複数のレンズ部材 65 とで構成されている。容器 63 は、ケース 22 と、蓋 66 とを備え、透明なプラスチック、例えばポリカーボネード、ポリサルファンなどで形成されている。蓋 66 は、ケース 22 の内径よりも僅かに小に設定されている外径を有する略円板状の部材で、中心に貫通孔 67a を有する円盤部 67 と、円盤部 67 の外周端 67b の上方に突設する周状縦壁部 27 と、円盤部 67 の上面 67c の同軸上に突設するツマミ部 28 とで構成されている。

【 0 0 4 4 】

フィルタ部材 64 は、略円板状の仕切り部 68 と、略円柱状で、仕切り部 68 の上面 68a に同軸上に設けられる円柱部 69 と、円柱部 69 の上面 69a に同軸上に設けられる

10

20

30

40

50

嵌合部 33 と、略円柱状で、仕切り部 68 の下面 68b に同軸上に設けられる軸部 34 とで構成されている。仕切り部 68 の外径は、ケース 22 の内部にフィルタ部材 64 を挿入した際に、仕切り部 68 の外周部 68c とケース 22 の内周部 22b との間の隙間が、体内より処置部 4 によって回収される生体組織 A が通過できない程度の大きさになるよう設定されている。円柱部 69 の外径は、仕切り部 68 の外径より小に設定されていて、上部よりも下部の外径が大きい、テーパ形状を有している。また、嵌合部 33 の平断面形状は、ツマミ部 28 の中空部 28a 及び円盤部 67 の貫通孔 67a の形状と対応する D 形の形状を有し、ツマミ部 28 の中空部 28a に嵌合可能な大きさに設定されている。さらに、軸部 34 の外径は、仕切り部 68 の外径より小に設定されている。フィルタ部材 64 は、プラスチックで形成され、透明な材質でも、不透明な材質でも良いが、好ましくは青色である。円柱部 69 の周面部 69b には、フィルタ部材 64 の中心軸 O64 から放射状に仕切り部 68 の外周部 68c まで突出する隔壁 70 が、複数、等間隔に配列する。隔壁 70 の下端 70a は、仕切り部 68 の上面 68a と接合し、隔壁 70 の高さは、円柱部 69 の高さと同等である。また、複数の隔壁 70 によって隔てられた各々の捕獲スペース 70b において、仕切り部 68 の上面 68a には、それぞれ体内より処置部 4 によって回収される生体組織 A を捕獲することが可能な大きさを有する陥凹部 71 が形成されている。陥凹部 71 は、すり鉢状となっており、底面 71a が狭くなっている。また、陥凹部 71 の底面 71a には、組織捕獲面 72 が形成される。それぞれの陥凹部 71 の組織捕獲面 72 には、仕切り部 68 の下面 68b まで貫通する複数の微小貫通孔 73 が形成される。微小貫通孔 73 の大きさは、体内より処置部 4 によって回収される生体組織 A が通過できない程度の大きさで、かつ生体組織 A とともに回収される血液、粘液等の液体が通過できる程度の大きさである。

【 0045 】

図 16 及び図 17 に示すように、レンズ部材 65 は、蓋 66 の円盤部 67 に上面 67c から下面 67d に貫通するように、複数設けられている。レンズ部材 65 は、蓋 66 と、フィルタ部材 64 とを組立てた際に、各々の組織捕獲面 72 と対向する位置で、かつ各々のレンズ部材 65 の中心軸 O65 と組織捕獲面 72 の中心軸 O72 とが一致する位置に、組織捕獲面 72 と同数分設けられる。また、レンズ部材 65 の焦点が組織捕獲面 72 の中心点 P72 と一致するような距離で、レンズ部材 65 と組織捕獲面 72 とが配置されている。

【 0046 】

図 17 に示すように、この組織捕獲装置 62 では、開口間吸引経路 D によって流入口 24 から処置部 4 によって採取された生体組織 A を含む混合流体が搬送される。この際、水と、血液や粘液などの液体は、貫通孔 73 を通過して、流出口 25 より流体流出用管路 15 へ搬送される。固体である生体組織 A は、組織捕獲面 72 に捕獲される。この際、陥凹部 71 がすり鉢状に形成されていて、生体組織 A が陥凹部 71 の側壁に貼り付きにくく、組織捕獲面 72 の中央部に集積されるので、生体組織 A の確認が容易となる。また、レンズ部材 65 の焦点が、組織捕獲面 72 の中心点 P72 に一致するようになっており、そこに確実に生体組織 A が集積されるので、より拡大観察し易くなる。また、図 16、17 に示すように、各々の組織捕獲面 72 と対向する位置にレンズ部材 65 が設けられているので、流入口 24 から搬送される生体組織 A を捕獲している組織捕獲面 72 において、捕獲作業中の状況を正面視かつ拡大視して確認することができ、かつその他の組織捕獲面 72 において、捕獲が完了している生体組織 A の状態も確認することができる。また、第一の実施形態で示した方法と同様に、捕獲が完了したフィルタ部材 64 を蓋 66 と嵌合した状態で保存すれば、組織捕獲面 72 の各々に対応するレンズ部材 65 が設けられているので、保存後も各々の組織捕獲面 72 に捕獲されている生体組織 A の状態を容易に確認することができる。

【 0047 】

(第 5 の実施形態)

図 18 及び図 19 は、この発明に係る第 5 の実施形態を示している。この実施形態にお

10

20

30

40

50

いて、前述した実施形態で用いた部材と共に通の部材には同一の符号を付して、その説明を省略する。図16にこの実施形態の組織捕獲装置74を装置取付部10に取り付けた場合の斜視図、図17にこの実施形態の組織捕獲装置74の断面図を示す。

【0048】

図18及び図19に示すように、この実施形態の組織捕獲装置74は、容器63と、容器63の内部に収容可能なフィルタ部材64と、複数のレンズ部材65と、照明部材75とで構成されている。照明部材75は、電源箱76と、ステー77と、プレート78と、発光源79とで構成されている。電源箱76は、装置取付部10の上面10aに設けられている。ステー77は、略板状の部材で、電源箱76の上面76aから鉛直上方に突設している。また、プレート78は、略板状の部材で、一端部78aを中心に上方へ回動自在であり、また他端部78bは、組織捕獲装置74の中心軸O74に向くように、ステー77の上端部77aに軸着されている。発光源79は、プレート78の下面78cに鉛直下方を照明可能に設けられている。より詳しくは、組織捕獲装置74を装置取付部10に取り付け、プレート78が水平になるように回動させた際に、流入口24と組織捕獲装置74の中心軸O74とを結ぶ直線上に位置する組織捕獲面72を照明可能となっている。また、発光源79と電源箱76との間には、スイッチ(不図示)が設けられ、必要に応じて発光をON、OFFできるようになっている。また、発光源79は、例えばLEDであり、発光色は何色でもよいが好ましくは白色である。

【0049】

この実施形態の組織捕獲装置74では、流入口24より搬送される生体組織Aを観察する位置に照明部材75が設けられているので、組織捕獲面72に捕獲された生体組織Aの有無及び状態の確認がさらに容易になる。

【0050】

(第6の実施形態)

図20、図21は、この発明に係る第6の実施形態を示している。この実施形態において、前述した実施形態で用いた部材と共に通の部材には同一の符号を付して、その説明を省略する。図20は、内視鏡80に組織捕獲装置81を取り付けた全体図、図21は、その変形例を示す。

【0051】

図20に示すように、この実施形態では、組織捕獲装置81が内視鏡80に取り付けられている。内視鏡80は、組織捕獲装置81を取り付け可能な装置取付部82と、組織捕獲装置81を内視鏡80に取り付けた際に、流体流入用管路として流入口24と連通する鉗子チャンネル83と、流出口25と連通する流体流出用管路15と、組織捕獲装置81の照明部材84を取り付け可能なプラケット取付部85とを備える。流体流出用管路15は、吸引源(不図示)と接続されている。また、組織捕獲装置81は、容器63と、容器63の内側に収容可能なフィルタ部材64と、複数のレンズ部材65と、照明部材84とで構成されている。照明部材84は、内視鏡80のプラケット取付部85に取り付けられるプラケット86と、プラケット86の先端部86aに設けられる発光源87とで構成されている。発光源87は、組織捕獲装置81が取り付けられた際に、組織捕獲装置81の蓋66の上方より、容器63の内部の組織捕獲面72を照明可能な位置に設けられている。また、組織捕獲装置81のフィルタ部材64を取り外す際に、支障とならないように、発光源87は、プラケット86によって移動自在となっている。発光源87は、例えばLEDで、発光色は何色でもよいが好ましくは白色である。また、発光源87には、導線88が接続されていて、電源装置89と接続されている。また、導線88は、内視鏡80の内部、または外部どちらに配線しても良い。

【0052】

次に、この発明の内視鏡80及び組織捕獲装置81の作用について説明する。まず、内視鏡80の挿入部90を先端90aより、体内の対象部位まで挿入する。次に、鉗子チャンネル83の基端83bより例えばスネアなどのような対象部位の組織採取が可能な内視鏡用処置具(不図示)を挿入して、組織の切除を行う。対象部位の組織の切除が完了した

10

20

30

40

50

ら、内視鏡用処置具（不図示）を鉗子チャンネル83から引き抜く。次に、装置取付部82に組織捕獲装置81を取り付ける。この時、組織捕獲装置81の流入口24と、鉗子チャンネル83とが連通し、組織捕獲装置81の流出口25と、流体流出用管路15とが連通した状態となる。この状態で、吸引源（不図示）を稼動すると、切除した生体組織Aが鉗子チャンネル83の内部を通過して、流入口24から組織捕獲装置81の内部に搬送される。この実施形態でも同様に、固体である生体組織Aのみが組織捕獲面72に捕獲され、対向するレンズ部材65によって拡大観察することが可能である。また、照明部材84が設けられているので、さらに容易に観察することが可能となる。

【0053】

この実施形態の照明部材84の発光源87として、LEDを挙げたが、これ以外の発光源を用いても良い。図21は、この実施形態の変形例を示すもので、発光源91はLEDの代わりにライトガイドファイバ93を使用したもので、電源装置89の代わりに光源装置92を設けたものである。また、この実施形態では、鉗子チャンネル83を内視鏡用処置具（不図示）挿通する目的と、組織捕獲装置81を取り付けて生体組織Aを吸引する目的とに使用したが、別途吸引のみに使用するチャンネルを内視鏡80に設けても良い。

10

【0054】

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。

【図面の簡単な説明】

【0055】

20

【図1】この発明の第1の実施形態の内視鏡用処置具を示す全体図である。

【図2】この発明の第1の実施形態の内視鏡用処置具の処置部を示す拡大図である。

【図3】この発明の第1の実施形態の組織捕獲装置を示す斜視図である。

【図4】この発明の第1の実施形態の組織捕獲装置を示す断面図である。

【図5】この発明の第1の実施形態の組織捕獲装置を示す断面図である。

【図6】この発明の第1の実施形態の組織捕獲装置のフィルタ部材を示す斜視図である。

【図7】この発明の第1の実施形態の組織捕獲装置のフィルタ部材を示す斜視図である。

【図8】この発明の第1の実施形態の組織捕獲装置の蓋を示す斜視図である。

【図9】この発明の第1の実施形態の組織捕獲装置のケースを示す斜視図である。

【図10】この発明の第1の実施形態の組織捕獲装置の標本ケースを示す断面図である。

30

【図11】この発明の第2の実施形態の組織捕獲装置のケースを示す斜視図である。

【図12】この発明の第2の実施形態の組織捕獲装置を示す断面図である。

【図13】この発明の第3の実施形態の組織捕獲装置を示す斜視図である。

【図14】この発明の第3の実施形態の組織捕獲装置のフィルタ部材を示す斜視図である。

。

【図15】この発明の第3の実施形態の組織捕獲装置を示す断面図である。

【図16】この発明の第4の実施形態の組織捕獲装置を示す斜視図である。

【図17】この発明の第4の実施形態の組織捕獲装置を示す断面図である。

【図18】この発明の第5の実施形態の組織捕獲装置を示す斜視図である。

【図19】この発明の第5の実施形態の組織捕獲装置を示す断面図である。

40

【図20】この発明の第6の実施形態の内視鏡を示す全体図である。

【図21】この発明の第6の実施形態の変形例の内視鏡を示す全体図である。

【符号の説明】

【0056】

1 内視鏡用処置具

2、47、50、62、74、81 組織捕獲装置

4 処置部

5 流体流入用管路

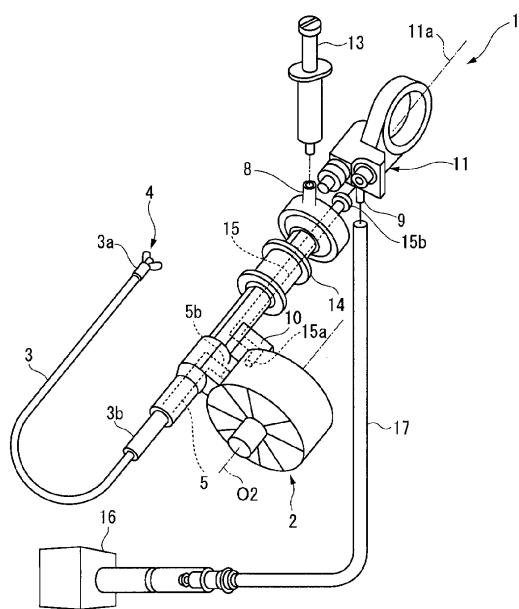
15 流体流出用管路

18、63 容器

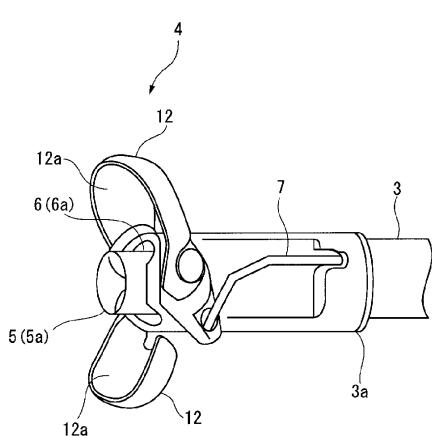
50

- 19、51、64 フィルタ部材
 20、49、52、65 レンズ部材
 21 取り出し口
 22、48 ケース
 23、66 蓋
 24 流入口
 25 流出口
 35、55、70 隔壁
 35b 捕獲スペース
 36、56、71 陥凹部 10
 36a、56a、71a 底面
 37、57、72 組織捕獲面
 38、58、73 微小貫通孔
 75、84 照明部材
 80 内視鏡

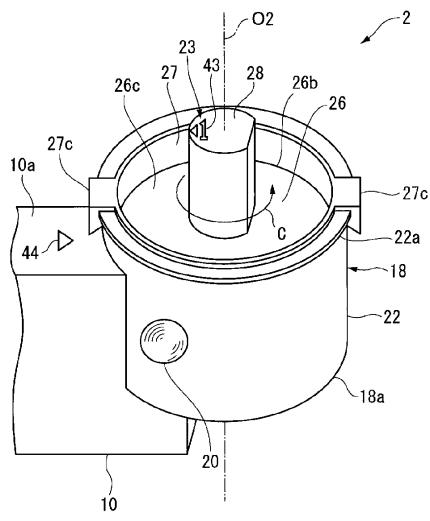
【図1】



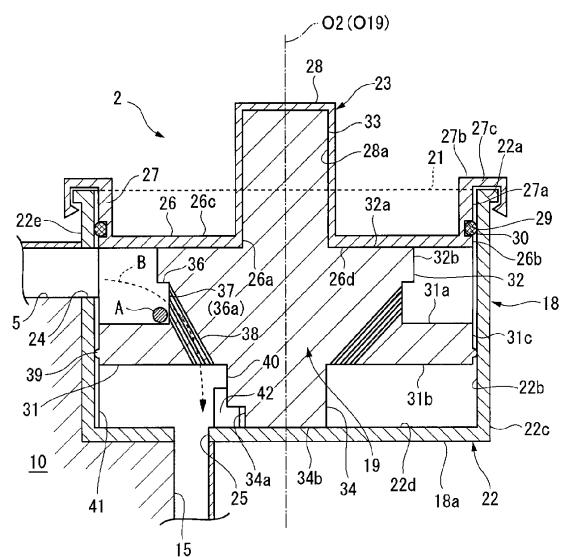
【図2】



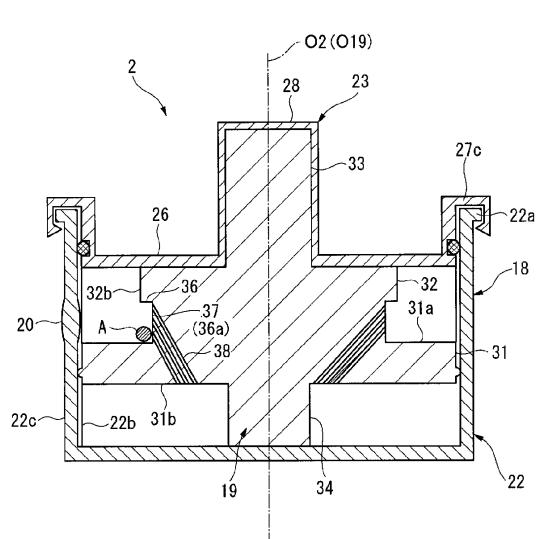
【 図 3 】



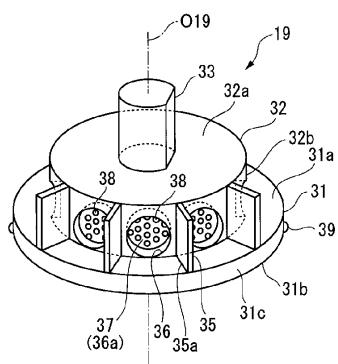
【 四 4 】



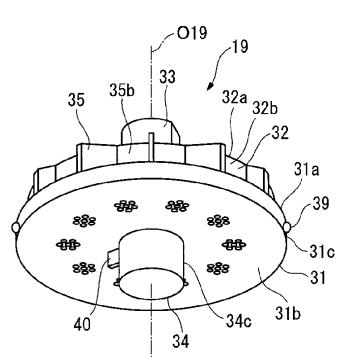
【図5】



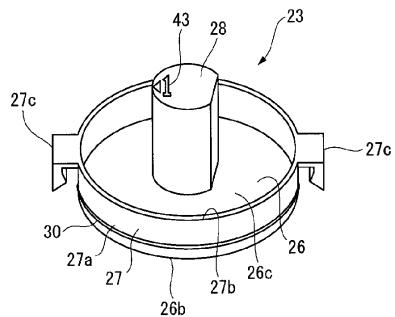
【図6】



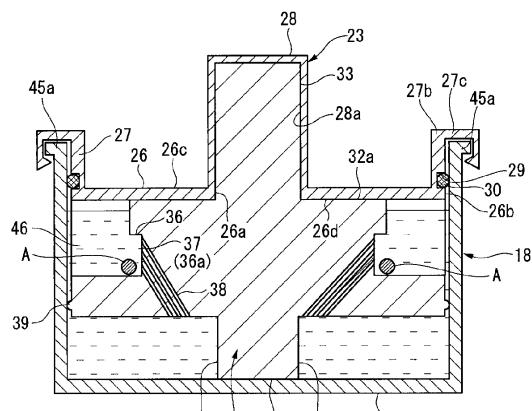
【义 7】



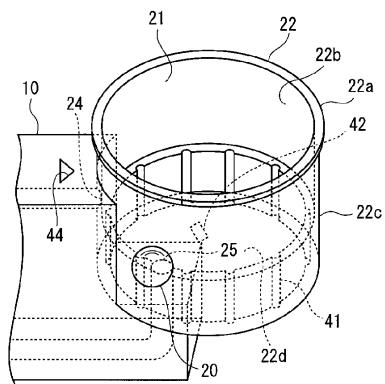
【図8】



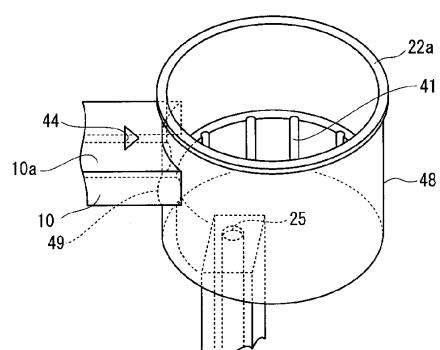
【図10】



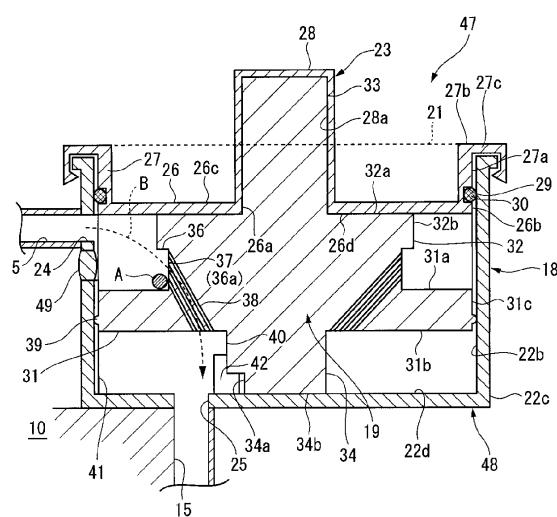
【図9】



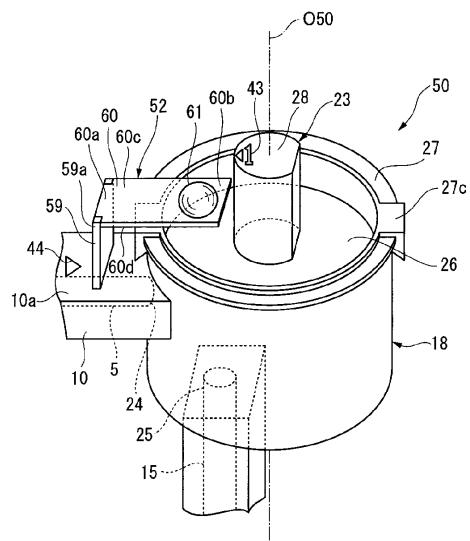
【図11】



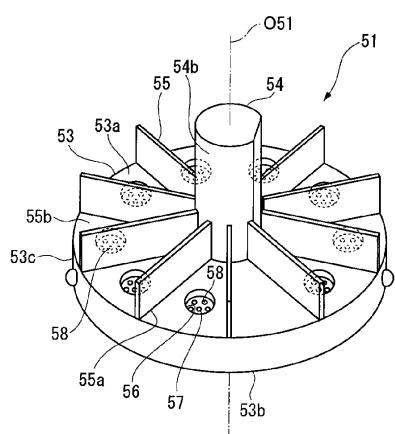
【図12】



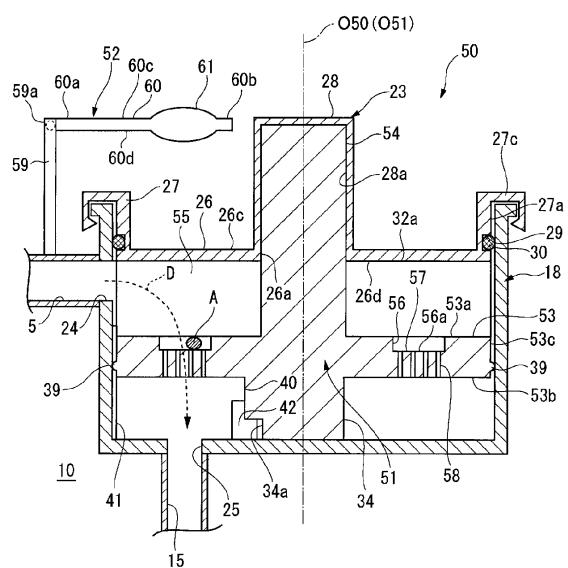
【図13】



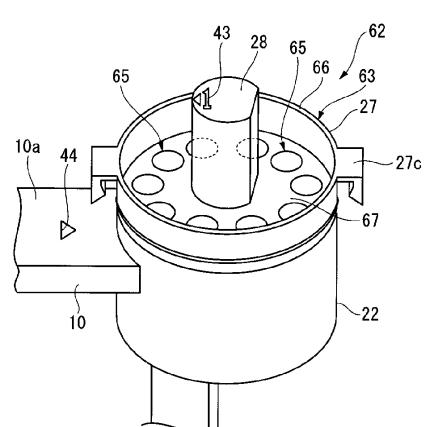
【図14】



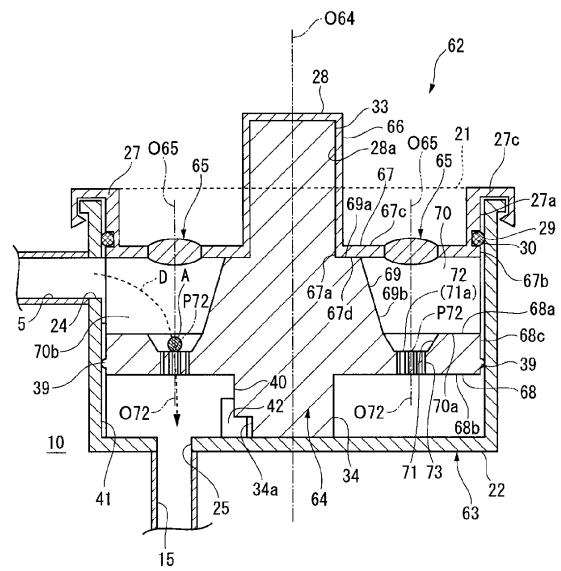
【図15】



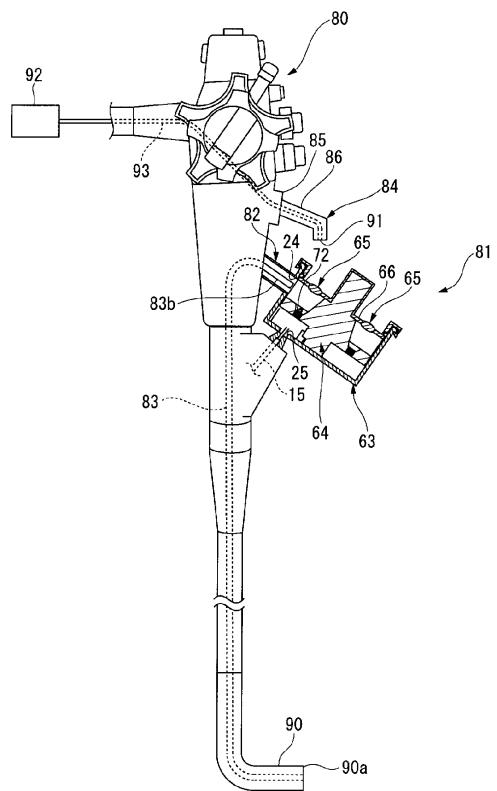
【図16】



【図17】



【図21】



フロントページの続き

(72)発明者 市川 裕章

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 小貫 喜生

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 三日市 高 康

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 大西 紀夫

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 山本 哲也

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

審査官 上田 正樹

(56)参考文献 特開2003-093393(JP,A)

特表平10-513384(JP,A)

特表平11-502728(JP,A)

特表2000-515771(JP,A)

特表2000-516832(JP,A)

特開2000-279418(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 61 B 10 / 06

A 61 B 1 / 00

专利名称(译)	组织捕获装置，内窥镜治疗工具		
公开(公告)号	JP4657021B2	公开(公告)日	2011-03-23
申请号	JP2005176499	申请日	2005-06-16
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	市川裕章 小貫喜生 三日市高康 大西紀夫 山本哲也		
发明人	市川 裕章 小貫 喜生 三日市 ▲高▼康 大西 紀夫 山本 哲也		
IPC分类号	A61B10/06 A61B1/00		
CPC分类号	A61B10/06 A61B1/015 A61B10/0096 A61B10/04 A61B2010/0225 A61B2090/3616 A61B2217/005 A61M1/0023 A61M1/0056		
FI分类号	A61B10/00.103.E A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B10/02.300.Z A61B10/06		
F-TERM分类号	4C061/FF43 4C061/GG15 4C061/HH05 4C061/JJ11 4C161/FF43 4C161/GG15 4C161/HH05 4C161/JJ11		
代理人(译)	塔奈澄夫		
审查员(译)	上田正树		
其他公开文献	JP2006346179A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供组织捕获装置，通过该组织捕获装置在捕获活组织后立即确认是否存在微小的活组织。解决方案：组织捕获装置2由大致圆柱形的容器18，过滤构件19和透镜构件20构成。过滤构件19设置有大致盘状的分隔部分31和同轴设置的大致柱状柱部分32。在柱部32的周面部32b上，形成具有能够捕获生物体组织A的尺寸的凹部36，其具有分隔部31的上表面31a。在凹陷部分36的底表面36a上，形成组织捕获表面37。在凹陷部分36的组织捕获表面37上，形成穿过分隔部分31的下表面31b的多个微小通孔38。而且，透镜构件20附接到容器18.透镜构件20的附接位置是面向组织捕获表面37的位置。

1

