

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-54250

(P2007-54250A)

(43) 公開日 平成19年3月8日(2007.3.8)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 O O R	4 C O 6 O
A 6 1 B 17/221 (2006.01)	A 6 1 B 17/22 3 2 O	4 C O 6 1
A 6 1 B 18/12 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 1 O	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2005-242414 (P2005-242414)	(71) 出願人	304050923
(22) 出願日	平成17年8月24日 (2005.8.24)		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	100101465
			弁理士 青山 正和
		(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	

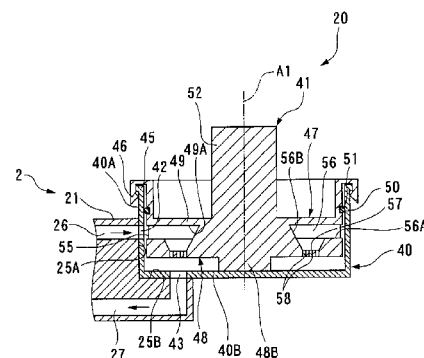
(54) 【発明の名称】 組織捕獲部材及び組織捕獲装置並びに組織保存容器及び内視鏡用処置具並びに内視鏡

(57) 【要約】

【課題】 生体組織を採取する際の作業を簡略化し、手技を効率良く行えるようにする。

【解決手段】 組織捕獲装置20は、ケース40に着脱自在な組織捕獲部材41を有し、組織捕獲部材41は、上蓋部47とフィルタ部48とが一体に形成されている。上蓋部47は、ケース40の底部40Bに平行な円盤部49を有し、この円盤部49と平行にフィルタ部48のフィルタ保持面57が形成されている。ケース40から組織捕獲部材41を取り外す際には、上蓋部47をケース40から取り出すとフィルタ部48と一緒に取り出され、かつ生体組織の脱落が防止される。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

採取した組織が送り込まれる容器の開口を塞ぐように着脱される上蓋部と、
前記上蓋部に一体に設けられ、前記容器内に送り込まれた組織を捕獲する組織捕獲面が、
前記容器の開口面と平行な前記上蓋部の内面に対向して配置されたフィルタ部と、
を有することを特徴とする組織捕獲部材。

【請求項 2】

採取した組織が送り込まれる容器の開口を塞ぐように着脱される上蓋部と、
前記上蓋部に着脱自在に係合し、前記上蓋部と一体的に前記容器に収容可能かつ取り出し可能で、前記容器内に送り込まれた組織を捕獲する組織捕獲面が、前記容器の開口面と
10 平行な前記上蓋部の内面に対向して配置されたフィルタ部と、
を有することを特徴とする組織捕獲部材。

【請求項 3】

採取した組織が送り込まれる容器と、
前記容器の開口を覆うように着脱される上蓋部と、
前記上蓋部と共に前記容器に収容可能かつ取り出し可能で、前記容器内に送り込まれた組織を捕獲する組織捕獲面が、前記容器の開口面と平行な前記上蓋部の内面に対向して配置されたフィルタ部と、
前記上蓋部と前記フィルタ部によって前記容器内に仕切られた空間に連通する組織吸引
20 管路と、
前記組織吸引管路に対して前記組織捕獲面を挟むように配置される流体排出管路と、
を有することを特徴とする組織捕獲装置。

【請求項 4】

採取した組織を内部に保存するための組織保存容器であって、
組織をフィルタ部の組織捕獲面に捕獲した組織捕獲部材を受け入れ可能で、前記組織捕獲部材の上蓋部によって閉塞可能な開口部を有し、前記開口部の開口面は、前記組織捕獲面と平行であることを特徴とする組織保存容器。

【請求項 5】

採取した組織を内部に保存するための組織保存容器であって、
組織を捕獲する組織捕獲面を有するフィルタ部に上蓋部が着脱自在に取り付けられた組織捕獲部材を受け入れ可能で、前記上蓋部によって閉塞可能な開口部を有し、底部の内側に前記組織捕獲部材の前記フィルタ部に係合する係合部が設けられていることを特徴とする組織保存容器。
30

【請求項 6】

請求項 3 に記載の組織捕獲装置を備えることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 7】

請求項 3 に記載の組織捕獲装置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】

40

【0001】

本発明は、組織を捕獲する組織捕獲部材、組織捕獲部材を含む組織捕獲装置、捕獲した組織を保存するための組織保存容器、組織捕獲装置を備える内視鏡用処置具、組織捕獲装置を備える内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

体内の生体組織などの組織を採取する際には、内視鏡に挿通させた生検鉗子や、高周波スネアで生体組織を採取し、吸引チューブで吸引して体外の組織捕獲装置に回収することが知られている。この場合の組織捕獲装置としては、外筒に複数の収容室を有する内筒を挿入し、外筒の開口を蓋体で閉塞すると共に、蓋体に吸引チューブを接続し、外筒の底部
50

に吸引ポンプのチューブを接続したものがあある（例えば、特許文献1参照）。この組織捕獲装置では、収容室の底部に網目状保持壁が設けられており、吸引ポンプを駆動させると、生体組織が吸引チューブから収容室内に導かれ、網目状保持壁に捕獲される。生体組織と共に吸引された流体は、外筒の底部のチューブから排出される。

【特許文献1】実開平6-38921号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

従来の組織捕獲装置では、生体組織を捕獲した内筒を取り出すためには、最初に吸引チューブを蓋体から外さなければならなかった。さらに、生体組織を検査室などに運ぶためには、外筒から内筒を取り出し、さらに内筒から生体組織を組織保存容器に移し替えなければならなかった。このように、従来の組織捕獲装置では、生体組織を捕獲した後の作業が煩雑であった。特に、内視鏡の手技を行う内視鏡室は暗いので、組織捕獲装置の蓋や、組織保存容器の蓋の取り扱いに手間取ったり、蓋を落としたりし易かった。このような問題は、生体組織を連続して採取するような、いわゆる連続生検の際には、さらに顕著になる。

10

この発明は、このような課題に鑑みてなされたものであり、生体組織を採取する際の作業を簡略化し、手技を効率良く行えるようにすることを主な目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記の課題を解決する本発明の請求項1に係る発明は、採取した組織が送り込まれる容器の開口を塞ぐように着脱される上蓋部と、前記上蓋部に一体に設けられ、前記容器内に送り込まれた組織を捕獲する組織捕獲面が、前記容器の開口面と平行な前記上蓋部の内面に対向して配置されたフィルタ部と、を有することを特徴とする組織捕獲部材とした。

20

この組織捕獲部材は、容器の開口を塞ぐように装着する上蓋部に、組織を捕獲するフィルタ部が一体に設けられているので、上蓋部を容器に対して着脱するだけでフィルタ部が容器に対して着脱される。さらに、フィルタ部を挿入する容器の開口面に対して組織捕獲面が平行に配置されているので、組織捕獲部材を容器から取り外す際に、組織が組織捕獲面から脱落しない。

【0005】

請求項2に係る発明は、採取した組織が送り込まれる容器の開口を塞ぐように着脱される上蓋部と、前記上蓋部に着脱自在に係合し、前記上蓋部と一体的に前記容器に収容可能かつ取り出し可能で、前記容器内に送り込まれた組織を捕獲する組織捕獲面が、前記容器の開口面と平行な前記上蓋部の内面に対向して配置されたフィルタ部と、を有することを特徴とする組織捕獲部材とした。

30

この組織捕獲部材では、容器の開口を塞ぐように装着する上蓋部に、組織を捕獲するフィルタ部を一体的に係合させてあるので、上蓋部を容器に対して着脱するだけでフィルタ部が容器に着脱される。さらに、フィルタ部を挿入する容器の開口面に対して組織捕獲面が平行に配置されているので、組織捕獲部材を容器から取り外す際に、組織が組織捕獲面から脱落しない。なお、組織捕獲部材を容器から取り外した後は、上蓋部とフィルタ部との係合を解除して分離させても良い。

40

【0006】

請求項3に係る発明は、採取した組織が送り込まれる容器と、前記容器の開口を覆うように着脱される上蓋部と、前記上蓋部と共に前記容器に収容可能かつ取り出し可能で、前記容器内に送り込まれた組織を捕獲する組織捕獲面が、前記容器の開口面と平行な前記上蓋部の内面に対向して配置されたフィルタ部と、前記上蓋部と前記フィルタ部によって前記容器内に仕切られた空間に連通する組織吸引管路と、前記組織吸引管路に対して前記組織捕獲面を挟むように配置される流体排出管路と、を有することを特徴とする組織捕獲装置とした。

この組織捕獲装置では、組織吸引管路を利用して容器内に送り込まれた組織を組織捕獲

50

面に捕獲し、吸引に用いた流体は組織捕獲面を通過して排出管路から排出される。組織を取り出す際には、上蓋部を容器から外すと、フィルタ部が上蓋部と共に容器から取り外される。この際、組織捕獲面が取り出し方向に垂直に配置されているので、組織が組織捕獲面から脱落することはない。

【0007】

請求項4に係る発明は、採取した組織を内部に保存するための組織保存容器であって、組織をフィルタ部の組織捕獲面に捕獲した組織捕獲部材を受け入れ可能で、前記組織捕獲部材の上蓋部によって閉塞可能な開口部を有し、前記開口部の開口面は、前記組織捕獲面と平行であることを特徴とする組織保存容器とした。

この組織保存容器は、組織を組織捕獲面に捕獲した組織捕獲部材が装着される。フィルタ部は、上蓋部を組織保存容器に装着することで組織保存容器内に収容され、組織は、例えば、保存液に浸漬される。 10

【0008】

請求項5に係る発明は、採取した組織を内部に保存するための組織保存容器であって、組織を捕獲する組織捕獲面を有するフィルタ部に上蓋部が着脱自在に取り付けられた組織捕獲部材を受け入れ可能で、前記上蓋部によって閉塞可能な開口部を有し、底部の内側に前記組織捕獲部材の前記フィルタ部に係合する係合部が設けられていることを特徴とする組織保存容器とした。

この組織保存容器は、組織を組織捕獲面に捕獲した組織捕獲部材が装着される。フィルタ部は、上蓋部を組織保存容器に装着することで組織保存容器内に収容され、係合部に係合される。 20

【0009】

請求項6に係る発明は、請求項3に記載の組織捕獲装置を備えることを特徴とする内視鏡用処置具とした。

この内視鏡用処置具では、組織を組織捕獲装置の組織捕獲面に捕獲することができる。組織を取り出す際には、上蓋部を容器から外すと、フィルタ部が上蓋部と共に容器から取り出される。この際、組織捕獲面が取り出し方向に垂直に配置されているので、組織が組織捕獲面から脱落することはない。

【0010】

請求項7に係る発明は、請求項3に記載の組織捕獲装置を備えることを特徴とする内視鏡とした。 30

この内視鏡では、内視鏡内の管路を用いて組織を組織捕獲装置の組織捕獲面に捕獲することができる。組織を取り出す際には、上蓋部を容器から外すと、フィルタ部が上蓋部と共に容器から取り出される。この際、組織捕獲面が取り出し方向に垂直に配置されているので、組織が組織捕獲面から脱落することはない。

【発明の効果】

【0011】

本発明に係る捕獲部材、組織捕獲装置、内視鏡用処置具、内視鏡によれば、組織が送り込まれる容器に、組織を捕獲する組織捕獲面を有するフィルタ部を装着する際に、容器の開口部を閉鎖する上蓋部と一緒に取り扱うことが可能になるので、作業が容易になる。また、フィルタ部を容器から取り出す際にも上蓋部と一緒に取り扱うことが可能になるので、作業を確実に実施可能になり、かつ作業効率を向上させることができる。また、フィルタ部を取り扱う際に、組織捕獲面が組織の脱落を防止するように配置されているので、組織を確実に回収することができる。特に、連続生検を行う場合には、組織を効率良く回収できる。 40

【0012】

本発明に係る組織保存容器では、組織を捕獲したフィルタ部を装着する際に、組織保存容器の開口部を閉鎖する上蓋部と一緒に取り扱うことが可能になるので、作業が容易になる。また、フィルタ部を組織保存容器から取り出す際にも上蓋部と一緒に取り扱うことが可能になるので、作業を確実に実施可能になり、かつ作業効率を向上させることができる 50

。組織を保存する際に、組織保存容器に専用の蓋を装着する必要がなく、かつ組織捕獲部材から組織を取り出して組織保存容器に移し替える必要がないので、作業を簡略化することができる。また、フィルタ部を取り扱う際に、組織捕獲面が組織の脱落を防止するように配置されているので、組織を確実に、効率良く回収することができ、例えば、組織保存容器に保存液を貯溜させてある場合には、組織の脱落を防止しつつ保存液の流出を防止できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

図1に第1の実施の形態に係る組織捕獲装置を含む内視鏡用処置具の構成を示す。

10

図1に示すように、内視鏡用処置具である生検鉗子1は、介助者が操作する操作部2と、操作部2の先端から延びる長尺の挿入部3と、挿入部3の先端に設けられ、生体内の組織（生体組織）を採取する先端処置部4とを有している。

【0014】

先端処置部4は、筒状の鉗子先端部5を有し、鉗子先端部5の先端部の外周には、一対のジョー6がピン7で開閉自在に取り付けられている。ジョー6においてピン7に軸支されている部分よりも基端側には、操作ワイヤ8が連結されており、ピン7よりも先端側には、生体組織を収容可能な組織収容空間9が互いに向かい合うように凹設されている。ここで、鉗子先端部5は中空の部材からなり、その内部には断面長円径の管10Aが挿入されている。この管10Aの内孔は組織吸引管路10を形成し、管10Aと鉗子先端部5との間の空間が送水管路11になっている。

20

【0015】

挿入部3は、可撓性のシース12の内側に、一対の操作ワイヤ8と、組織吸引管路10とが挿通されている。したがって、挿入部3においても、組織吸引管路10と、送水管路11とが確保されている。

【0016】

図1に示すように、操作部2は、細長の操作部本体15を有し、操作部本体15の先端部には挿入部3の基端部が挿入された状態で固定されている。操作部本体15には、長手方向で先端側から、組織捕獲装置20が取り付けられるケース取付部21と、スライダ22と、送水ポート23と、吸引スイッチ24とが配設されている。ケース取付部21は、操作部本体15の長手方向と直交するように突設されており、その一部に切り欠き部25が形成されている。切り欠き部25において、先端側に形成された円弧状の側部25Aには、組織吸引管路26が開口している。この組織吸引管路26は、挿入部3側の組織吸引管路10に連結されている。さらに、ケース取付部21の切り欠き部25において、側部25Aに対して直交する端面25Bには、流体排出管路27が開口している。

30

【0017】

スライダ22は、操作部本体15の長手方向に沿って形成されたスリット15Aに摺動自在に取り付けられており、挿入部3から引き出された一対の操作ワイヤ8（図2参照）が固定されている。送水ポート23は、送水管路11に連通する管路（不図示）に連結されており、送水源となるシリンジ28を着脱自在な口金29を有している。吸引スイッチ24は、弾性部材30を介して操作部本体15の基端部に接続されており、操作部本体15に向けて吸引スイッチ24を押し込むと吸引を開始することができる。吸引スイッチ24は、操作部本体15内の流体排出管路27に連通可能な管路が形成されており、この管路には吸引チューブ31を介して吸引源32が接続されている。なお、吸引スイッチ24の基端には、術者が指をかけるリング33が形成されている。

40

【0018】

図3及び図4に示すように、組織捕獲装置20は、有底筒状のケース40と、ケース41の開口部を覆うように着脱される組織捕獲部材41とからなる。ケース40の側部40Aの一部には、組織吸引管路26の一部をなす開口部42が形成されると共に、底部40Bに流体排出管路27の一部をなす開口部43が形成されている。ケース40は、ケース

50

取付部 2 1 に固着されることが好ましいが、不図示の係合手段によって着脱自在に構成されても良い。さらに、図 5 に示すように、ケース 4 0 の内周で、底部 4 0 B 近傍には、複数の位置決め溝 4 4 が周方向に等間隔に形成されている。さらに、ケース 4 0 の開口部には、引っ掛かり部 4 5 が径方向外側に向けてフランジ状に突設されている。

【0019】

図 3、図 4 及び図 6 に示すように、組織捕獲部材 4 1 は、ケース 4 0 側の引っ掛かり部 4 5 に係合可能な爪部 4 6 が形成された上蓋部 4 7 と、上蓋部 4 7 の下側に一体に形成されたフィルタ部 4 8 とを有している。上蓋部 4 7 は、ケース 4 0 の内径に略等しい外径で、かつ軸線 A 1 に平行な断面視で凹形状の円盤部 4 9 を有し、円盤部 4 9 の外周面には、リング 5 0 を挿入可能な溝 5 1 が環状に形成されている。円盤部 4 9 の上面の中央からは、ツマミ 5 2 が軸線 A 1 方向に延びている。ツマミ 5 2 は、円筒形状の一部が切り欠かれて平面視で D 字形になっているが、切り欠きのない円筒形状でも良い。円盤部 4 9 の下面 4 9 A (内面) は、組織捕獲部材 4 1 をケース 4 0 に装着したときに、ケース 4 0 の底部 4 0 B 及びケース 4 0 の開口面と平行になるように形成されている。

10

【0020】

フィルタ部 4 8 は、上蓋部 4 7 の下方に設けられ、その外径はケース 4 0 の内径に略等しい。フィルタ部 4 8 は、周方向に等間隔に、かつ中心から放射状に延びる壁部 5 5 を有している。壁部 5 5 は、上蓋部 4 7 の円盤部 4 9 の下面 4 9 A に一体に固定されている。このような壁部 5 5 によって、フィルタ部 4 8 には複数のフィルタ室 5 6 が形成されている。各フィルタ室 5 6 の底面 5 6 A には、円形の組織捕獲面であるフィルタ保持面 5 7 が 1 個ずつ形成されている。フィルタ保持面 5 7 は、フィルタ部 4 8 をテーパ状に凹設した底面からかなり、フィルタ保持面 5 7 にはフィルタ部 4 8 を軸線 A 1 方向に貫通する微小の貫通孔 5 8 が複数形成されている。したがって、流体はフィルタ保持面 5 7 を通過するが、生体組織はフィルタ保持面 5 7 にトラップされる。フィルタ室 5 6 の高さ、つまり上蓋部 4 7 の円盤部 4 9 の下面 4 9 A とフィルタ室 5 6 の底面 5 6 A との間の距離は、生体組織が通過可能な大きさになっている。また、フィルタ部 4 8 の外周には、位置決め突起 5 9 が複数形成されている。この位置決め突起 5 9 は、図 5 に示すケース 4 0 側の位置決め溝 4 4 に係合可能に配置されている。さらに、フィルタ部 4 8 の底部 4 8 B は、中心部が軸線 A 1 方向に延び、この底部 4 8 B のみがケース 4 0 の底部 4 0 B に当接するようになっている。

20

30

【0021】

また、図 7 及び図 8 に、組織捕獲部材 4 1 と共に使用することができる組織保存容器 6 0 を示す。組織保存容器 6 0 は、有底筒形状を有し、底部 6 0 B と平行に開口する開口部が組織保存容器用フタ 6 1 で密閉されている。組織保存容器 6 0 内には、保存液 6 2 が収容されている。組織保存容器 6 0 の開口部の外周には、引っ掛かり部 6 3 がフランジ状に突設されている。組織保存容器用フタ 6 1 は、引っ掛かり部 6 3 に係合可能な爪部 6 4 が周方向に 2 つ延設されており、組織保存容器 6 0 内に引き込まれる側部の外周には、リング 6 5 を装着する溝 6 6 が環状に形成されている。なお、組織保存容器 6 0 は、組織捕獲装置 2 0 のケース 4 0 と等しい内径を有し、組織捕獲部材 4 1 を挿入可能になっている。

40

【0022】

次に、この実施の形態の作用について説明する。

まず、図 4 に示すように、ケース 4 0 に組織捕獲部材 4 1 を装着する。位置決め突起 5 9 と位置決め溝 4 4 とを係合させることで、1 つのフィルタ室 5 6 が組織吸引管路 2 6 と、流体排出管路 2 7 との間の流体経路上に配置される。上蓋部 4 7 とケース 4 0 とは、リング 5 0 によって気密が保持され、爪部 4 6 が引っ掛かり部 4 5 に係合することで、組織捕獲部材 4 1 の脱落が防止される。この状態で、生検鉗子 1 を不図示の内視鏡に挿通し、生体組織を採取する。より詳細には、スライダ 2 2 を後退させて、操作ワイヤ 8 を介して一对のジョー 6 の基端部を引き、ジョー 6 の先端部を閉じて、生検鉗子 1 の挿入部 3 を不図示の内視鏡に挿通し、先端処置部 4 を不図示の内視鏡先端から突き出す。その後、ス

50

ライダ 22 を前進させて操作ワイヤ 8 を前進させ、一对のジョー 6 の先端部を開く。この状態で、生検鉗子 1 全体を前進させて目的の生体組織に押し当ててから、スライダ 22 を後退させる。操作ワイヤ 8 が後退して一对のジョー 6 の先端部が閉じ、組織収容空間 9 に生体組織が挟み込まれる。そして、生検鉗子 1 全体を引き戻すと、生体組織が引きちぎられる。次に、吸引スイッチ 24 を押し込んで吸引を開始すると共に、送水ポート 23 に装着したシリンジ 28 から送水を行う。

【0023】

シリンジ 28 からの液体は、送水管路 11 を通って、閉状態のジョー 6 の組織収容空間 9 に流入する。そして、組織収容空間 9 内の生体組織と共に組織吸引管路 10 を通って体外に吸引される。組織吸引管路 10 に吸引された生体組織は、挿入部 3 内を通して操作部 10
本体 15 の組織吸引管路 26 から、組織捕獲装置 20 のフィルタ室 56 に導かれ、フィルタ保持面 57 に捕獲される。液体は、貫通孔 58 を通って流体排出管路 27 から排出される。

【0024】

連続生検を行う場合には、送水及び吸引を一度停止した後に、組織捕獲装置 20 のツマミ 52 を掴んで、組織捕獲部材 41 を軸線 A 1 回りに所定角度回転させる。組織捕獲部材 41 の位置決め突起 59 と、ケース 40 の位置決め溝 44 の位置がずれて、生体組織を捕獲したフィルタ室 56 とは異なるフィルタ室 56 が組織吸引管路 26 及び流体排出管路 27 に連通する位置に配置される。ここで、ケース 40 の内周と、組織捕獲部材 41 のフィルタ部 48 の外周との隙間は、生体組織の大きさに比べて十分に小さいので、生体組織が 20
フィルタ室 56 から脱離することはない。したがって、前記と同様にして先端処置部 4 で生体組織を引きちぎり、ジョー 6 を閉じた状態で送水及び吸引を行うと、フィルタ室 56 のフィルタ保持面 57 に新しい生体組織が 1 つ捕獲される。

【0025】

生体組織の採取が終了したら、ツマミ 52 が上向きになるように姿勢を戻してから、ツマミ 52 を掴んで組織捕獲部材 41 をケース 40 から取り外す。図 9 に示すように、フィルタ保持面 57 は、ツマミ 52 に対して垂直に、かつケース 40 の開口面に平行に形成されているので、生体組織 W が脱落することなくケース 40 から取り出される。ケース 40 から取り出した後には、組織保存容器 60 内の保存液 62 に生体組織 W を浸漬させて病理検査室などに搬送する。この際、組織保存容器 60 は、組織保存容器用フタ 61 を取り外し、組織捕獲部材 41 をそのまま組織保存容器 60 に装着する。 30

【0026】

フィルタ保持面 57 は、組織保存容器 60 に組織捕獲部材 41 を挿入する方向に対して垂直に形成されているので、生体組織 W はフィルタ室 56 内に収容されたままで、図 10 に示すように保存液 62 に浸漬される。このとき、組織保存容器 60 の引っ掛かり部 63 と、組織捕獲部材 41 の爪部 46 とが係合し、組織保存容器 60 が密閉されるので、搬送途中で保存液 62 などが外部に飛散することはない。また、組織保存容器 60 の内周と、組織捕獲部材 41 のフィルタ部 48 の外周との隙間は、生体組織 W の大きさに比べて十分に小さいので、生体組織 W がフィルタ保持面 57 から脱落することはない。生体組織 W を取り出すときには、爪部 46 の係合を解除してから、ツマミ 52 を掴んで組織捕獲部材 41 を組織保存容器 60 から引き上げる。図 11 に示すように、フィルタ保持面 57 は、組織捕獲部材 41 を引き上げる方向と垂直に、かつ組織保存容器 60 の底部 60B に平行な開口面と平行に形成されているので、生体組織 W がフィルタ保持面 57 から脱落することはない。 40

【0027】

この実施の形態によれば、生体組織 W を手元側で回収する組織捕獲装置 20 をケース 40 と、組織捕獲部材 41 とから構成し、組織捕獲部材 41 の上蓋部 47 とフィルタ部 48 を一体に構成したので、上蓋部 47 をケース 40 に対して着脱するだけで、フィルタ部 48 をケース 40 に着脱することが可能になる。したがって、上蓋部 47 とフィルタ部 48 とを別々に取り扱う場合に比べ、作業性が向上する。特に、内視鏡室などのように、比較 50

的に暗い室内で作業を行う場合に作業を容易に、かつ確実に行えるようになる。

ケース４０の側部４０Ａに組織吸引管路２６の開口部４２を形成し、ケース４０の底部４０Ｂに流体排出管路２７の開口部４３を形成し、フィルタ部４８によって仕切られフィルタ室５６に流体を通流させて生体組織Ｗを捕獲するようにしたので、組織捕獲部材４１を着脱する際に、従来のように管路を取り外したり、装着したりする必要がなくなる。したがって、作業効率が向上する。

ケース４０の底部４０Ｂに平行な上蓋部４７の下面４９Ａと、フィルタ保持面５７とを平行に配置したので、組織捕獲部材４１をケース４０から取り外す際に、生体組織Ｗがフィルタ保持面５７から脱落することはない。特に、連続生検する場合のように、１つのフィルタ部４８に複数の生体組織Ｗを捕獲する場合には、生体組織Ｗがケース４０内に脱落して見分けが付かなくなることが防止される。 10

【００２８】

また、生体組織Ｗを保存液６２に浸漬して保存する際に、組織保存容器６０に対して組織捕獲部材４１を着脱すれば良いので、従来のようにフィルタから生体組織を取り出して移し替える作業が不要になる。上蓋部４７とフィルタ部４８を一体にすることで暗室において作業が容易、かつ確実に行えるようになることについては、前記と同様である。また、生体組織Ｗを保存液に浸漬させた後に、別体の蓋を組織保存容器６０に取り付ける手間を省略することができる。

組織保存容器６０の底部６０Ｂに平行な上蓋部４７の下面４９Ａと、フィルタ保持面５７とを平行に配置したので、組織捕獲部材４１を組織保存容器６０に装着する際、及び組織保存容器６０から組織捕獲部材４１を取り出す際に、生体組織Ｗがフィルタ保持面５７から脱落することが防止される。特に、連続生検する場合のように、１つのフィルタ部４８に複数の生体組織Ｗを捕獲する場合には、複数の生体組織Ｗが組織保存容器６０内に脱落して見分けが付かなくなることがなくなる。 20

【００２９】

次に、本発明の第２の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。この実施の形態は、組織捕獲部材の上蓋部と、フィルタ部とが必要に応じて分離できることを特徴とする。なお、第１の実施の形態と同じ構成要素には、同一の符号を付してある。また、重複する説明は省略する。

【００３０】

図１２に示すように、組織捕獲装置７０は、操作部２に固定されるケース４０と、ケース４０に装着される組織捕獲部材７１とを有している。なお、ケース４０は、側部４０Ａの開口部４２Ａが組織吸引管路２６を受け入れ可能に開口していること、及び底部４０Ｂの開口部４３Ａが流体排出管路２７の受け入れ可能に開口していることを除いて第１の実施の形態と同じである。 30

【００３１】

図１２及び図１３に示すように、組織捕獲部材７１は、上蓋部７２と、上蓋部７２に嵌合させたフィルタ部７３とから構成されている。上蓋部７２は、円盤部４９の外周に爪部４６が設けられ、中央にはツマミ７５が形成されている。ツマミ７５は、円盤部４９を変形させることで形成された中空の凸部からなり、平面視でＤ字形になっている。フィルタ部７３は、放射状に延びる複数の壁部５５が円盤部４９の下面４９Ａに当接可能に設けられ、これら壁部５５によってフィルタ保持面５７を有するフィルタ室５６が複数仕切られている。さらに、フィルタ部７３の中央には、嵌合部７６が突設されている。嵌合部７６は、上蓋部７２側のツマミ７５の内側に嵌入可能な形状になっている。これにより、ツマミ７５を回すと、上蓋部７２と共にフィルタ部７３が回転する。ここで、嵌合部７６とツマミ７５の係合力は、爪部４６とケース４０側の引っ掛かり部４５との係合力よりも大きくなっている。 40

【００３２】

なお、図１４及び図１５に示すように、組織捕獲部材７１は、組織保存容器６０に装着された状態で保管、運搬されることが好ましい。ここで、嵌合部７６とツマミ７５の係合 50

力は、爪部 46 と組織保存容器 60 側の引っ掛かり部 63 との係合力よりも大きくなっている。

【0033】

この実施の形態の作用について説明する。

図 16 に示すように、最初に組織保存容器 60 から組織捕獲部材 71 を取り出し、上蓋部 72 にフィルタ部 73 を嵌合させた状態でケース 40 に装着する。生体組織 W を捕獲する作業は、第 1 の実施の形態と同じである。必要な生体組織 W の捕獲が終了したら、爪部 46 の係合を解除して組織捕獲部材 71 をケース 40 から取り外す。上蓋部 72 のツマミ 75 とフィルタ部 73 の嵌合部 76 との係合力が上蓋部 72 の爪部 46 と組織保存容器 60 の引っ掛かり部 63 との係合力よりも強いので、フィルタ部 73 は、上蓋部 72 と共にケース 40 から取り出される。この際に、フィルタ保持面 57 は、組織捕獲部材 71 の引き出し方向と垂直に、つまりケース 40 の開口面と平行に配置されているので、フィルタ保持面 57 から生体組織 W が脱落することはない。図 17 に示すように、生体組織 W を組織保存容器 60 に収容する際には、上蓋部 72 にフィルタ部 73 を嵌合させたままで組織保存容器 60 に装着する。組織保存容器 60 を組織捕獲部材 71 ごと検査室に搬送したら、爪部 46 の係合を解除し、上蓋部 72 を組織保存容器 60 から取り外す。上蓋部 72 のツマミ 75 とフィルタ部 73 の嵌合部 76 との係合力が上蓋部 72 の爪部 46 と組織保存容器 60 の引っ掛かり部 63 との係合力よりも強いので、フィルタ部 73 は上蓋部 72 と共に組織保存容器 60 から取り出される。この際、前記したように生体組織 W の脱落が防止される。

10

20

【0034】

さらに、図 18 及び図 19 に示すように、フィルタ部 73 に対して上蓋部 72 を引き上げて、ツマミ 75 と嵌合部 76 の嵌合を解除させる。フィルタ保持面 57 の上方に平行に配置されていた上蓋部 72 が脱離してフィルタ保持面 57 の上方が大きく開くので、ここから生体組織 W を取り出す。

【0035】

この実施の形態では、ケース 40 や、組織保存容器 60 に着脱する際には、上蓋部 72 とフィルタ部 73 とを一体的に取り扱うことができる。したがって、第 1 の実施の形態と同様の効果が得られる。さらに、生体組織 W をフィルタ保持面 57 から取り出す際に、上蓋部 72 をフィルタ部 73 から離脱させるようにしたので、生体組織 W をフィルタ保持面 57 から取り出す作業が容易になる。

30

【0036】

ここで、図 20 から図 23 に本実施の形態の変形例を示す。

図 20 に示すように、組織捕獲部材 80 の上蓋部 81 は、ツマミ 75 の上端部に環状のフランジ 82 が径方向外側に向けて延設されており、中央には貫通孔 83 が軸線と平行に形成されている。フィルタ部 84 は、嵌合部 76 の上端かつ中央からロッド状のプッシャ部 85 が軸線 A3 と平行に延設されている。プッシャ部 85 の外径は、上蓋部 81 の貫通孔 83 の内径に略等しい。なお、プッシャ部 85 の径は一定で、プッシャ部 85 の長さ L1 は、ツマミ 75 の長さ L2 よりも大きい。

【0037】

生体組織 W を採取する際には、プッシャ部 85 を貫通孔 83 に挿通させ、上蓋部 81 にフィルタ部 84 を嵌合させた状態で使用する。ケース 40 に装着して生体組織 W を採取してから組織保存容器 60 に装着するまでの間は、上蓋部 81 とフィルタ部 84 の嵌合状態を維持したままで前記と同様にして作業を行う。図 21 に示すように、組織保存容器 60 から生体組織 W を取り出す際には、ツマミ 75 のフランジ 82 に下側から指を掛けて、プッシャ部 85 を押し込む。上蓋部 81 には上向きの力が作用する一方で、フィルタ部 84 には下向きの力が作用し、ツマミ 75 と嵌合部 76 の嵌合が解除される。その結果、図 22 及び図 23 に示すように、上蓋部 81 のみが組織保存容器 60 から取り出され、フィルタ部 84 は組織保存容器 60 内に留置される。この後は、組織保存容器 60 内にフィルタ部 84 を留置させたままで生体組織 W を取り出しても良いし、フィルタ部 84 を組織保存

40

50

容器 60 から取り出してから、生体組織 W を取り出しても良い。

【0038】

この組織捕獲部材 80 では、前記した組織捕獲部材 71 に比べて上蓋部 81 とフィルタ部 84 の嵌合を解除し易くなり、作業性がさらに向上する。なお、プッシャ部 85 は、嵌合部 76 に連なる基端部から先端部に向かって縮径するようにテーパ状に形成しても良い。この場合には、上蓋部 81 とフィルタ部 84 の係合を解除させる際に、プッシャ部 85 を押し込むに従って徐々に係合力が弱くなり、少ない力で係合を解除させることが可能になる。また、スナップフィットを用いてツマミ 75 と嵌合部 76 とを係脱できるようにしても良い。

【0039】

次に、本発明の第 3 の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。この実施の形態は、組織捕獲部材の上蓋部と、フィルタ部とが必要に応じて分離でき、かつフィルタ部を組織保存容器に係合可能に構成したことを特徴とする。なお、第 1、2 の実施の形態と同じ構成要素には、同一の符号を付してある。また、重複する説明は省略する。

【0040】

図 24 に示すように、組織捕獲部材 90 は、上蓋部 81 と、フィルタ部 84 とを有し、フィルタ部 84 の底部 48B の中央には、係合用凹部 91 が形成されている。係合用凹部 91 は、底面側が開放されたスリットからなり、スリットの閉塞端側は球形に切り欠かれている。

図 25 に示すように、組織保存容器 100 は、その底部 60B の内面中央に係合部である係合用凸部 92 が突設されている。係合用凸部 92 は、軸線 A4 方向に延びる円柱部分を有し、円柱部分の先端は球状に拡げられている。ここで、係合用凸部 92 と係合用凹部 91 との係合強さは、上蓋部 81 のツマミ 75 とフィルタ部 84 の嵌合部 76 の係合力よりも大きくなっている。

【0041】

この実施の形態の作用について説明する。

組織捕獲部材 90 をケース 40 に装着し、生体組織 W を捕獲した後にケース 40 から取り出すまでは第 2 の実施の形態と同じである。図 26 に示すように、組織捕獲部材 90 を組織保存容器 100 に装着する際には、フィルタ部 84 の係合用凹部 91 に組織保存容器 100 の係合用凸部 92 が嵌入され、フィルタ部 84 と組織保存容器 100 とが係合される。生体組織 W を取り出す際には、爪部 46 の係合を解除して上蓋部 81 を引き上げる。前記したように、上蓋部 81 とフィルタ部 84 が係合する力よりも、係合用凸部 92 と係合用凹部 91 の係合力の方が大きい。したがって、図 27 に示すように、フィルタ部 84 が上蓋部 81 から外れて組織保存容器 100 に留置される。生体組織 W は、組織保存容器 100 内に留置されたフィルタ部 84 から取り出される。

【0042】

この実施の形態によれば、組織保存容器 100 から上蓋部 81 を取り出すだけで、上蓋部 81 とフィルタ部 84 とを分離することができるので、生体組織 W を簡単に取り出せるようになる。その他の効果は、第 2 の実施の形態と同様である。

【0043】

なお、本発明は、前記の各実施の形態に限定されずに広く応用することができる。

例えば、図 28 に示すように、組織捕獲装置 20 を内視鏡 110 に一体的に取り付けることも可能である。内視鏡 110 は、体外で術者が操作をする内視鏡操作部 111 と、内視鏡操作部 111 の先端から延び、体内に挿入される内視鏡挿入部 112 とを有し、ユニバーサルケーブル 113 によって、不図示の制御装置や、送気・吸引源に接続されている。内視鏡操作部 111 には、内視鏡挿入部 112 の先端部を湾曲させるアングルノブ 114 や、種々のスイッチ 115 が配設されている。内視鏡操作部 111 の下方の側部には、処置具チャンネル 116 の開口が形成されており、ここから内視鏡用処置具である生検鉗子 1 が挿入される。内視鏡 110 内には、流体排出管 118 及び処置具チャンネル 116 に連通する組織吸引管路 117 が設けられており、組織吸引管路 117 は、組織捕獲装置

10

20

30

40

50

20のケース40の側部40Aの開口部42に接続されている。流体排出管118は、ケース40の底部40Bの開口部43に接続されている。流体排出管118は、内視鏡110内及びユニバーサルケーブル113を通して不図示の吸引源に接続されている。この場合には、内視鏡110内の管路を使って生体組織Wを回収することが可能になるので、生検鉗子1の構成を簡略化することができる。組織捕獲装置20自体による効果は、第1の実施の形態と同じである。なお、第2、第3の実施の形態における組織捕獲部材を使用することも可能であり、その場合には対応する実施の形態の効果が得られる。

【0044】

また、各実施の形態において、内視鏡用処置具は、生検鉗子1に限定されずに、高周波スネアなどでも良い。

図4に例示される組織捕獲部材41などのフィルタ室56において、中心部寄りの傾斜面56Bは、フィルタ保持面57の周囲のテーパに連なる向きに形成されているが、この傾斜面56Bとは逆向きに傾斜するように形成しても良く、軸線に平行な面でも良い。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】本発明の実施の形態に係る組織捕獲装置を装着した生検鉗子の全体構成図である。

【図2】先端処置部の拡大図である。

【図3】組織捕獲装置の拡大図である。

【図4】組織捕獲装置の断面図である。

【図5】図3において組織捕獲部材を取り外した状態の図である。

【図6】組織捕獲部材の構成を示す図である。

【図7】組織保存容器を示す図である。

【図8】組織保存容器の断面図である。

【図9】組織捕獲部材の受け渡しを説明する図である。

【図10】組織捕獲部材を組織保存容器に装着した際の断面図である。

【図11】組織保存容器から組織捕獲部材を取り出した際の断面図である。

【図12】組織捕獲装置の断面図である。

【図13】組織捕獲部材の構成を示す図である。

【図14】組織捕獲部材を組織保存容器に装着した際の断面図である。

【図15】組織捕獲部材を組織保存容器に装着した図である。

【図16】組織保存容器から組織捕獲部材を取り出した際の断面図である。

【図17】生体組織を捕獲した組織捕獲部材を組織保存容器に装着した際の断面図である。

【図18】組織保存容器から生体組織を取り出す手順を説明する断面図である。

【図19】組織保存容器から生体組織を取り出す手順を説明する図である。

【図20】組織捕獲部材を組織保存容器に装着した際の断面図である。

【図21】上蓋部の取り外し手順を示す図である。

【図22】上蓋部を取り外した際の断面図である。

【図23】上蓋部を取り外した図である。

【図24】組織捕獲部材の構成を示す断面図である。

【図25】組織保存容器の断面図である。

【図26】組織捕獲部材を組織保存容器に装着した際の断面図である。

【図27】組織保存容器から生体組織を取り出す手順を説明する断面図である。

【図28】組織捕獲装置を内視鏡に取り付けた状態を示す図である。

【符号の説明】

【0046】

1 生検鉗子（内視鏡用処置具）

20, 70 組織捕獲装置

26 組織吸引管路

10

20

30

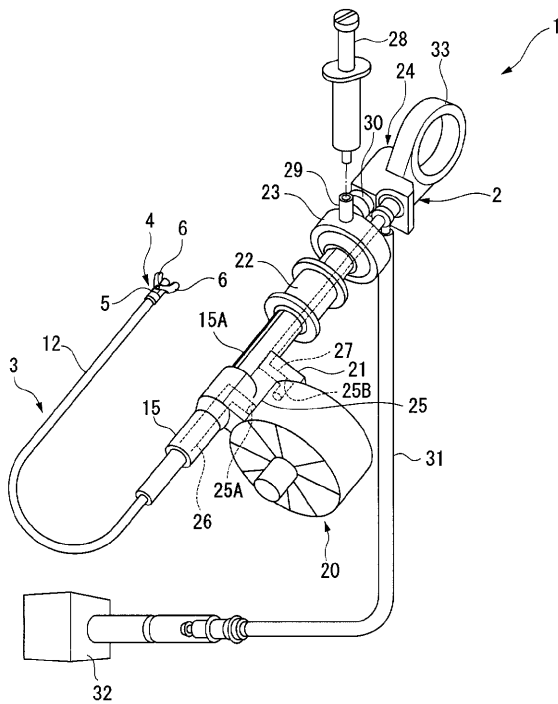
40

50

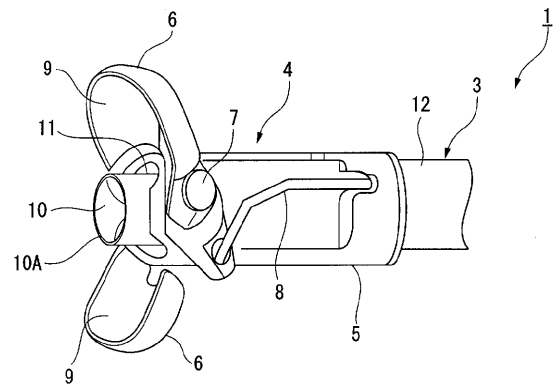
- 27 流体排出管路
 40 ケース（容器）
 41, 71, 80, 90 組織捕獲部材
 47, 72, 81 上蓋部
 49A 下面（内面）
 48, 73, 84 フィルタ部
 57 フィルタ保持面（組織捕獲面）
 60, 100 組織保存容器
 92 係合用凸部（係合部）
 110 内視鏡
 W 生体組織（組織）

10

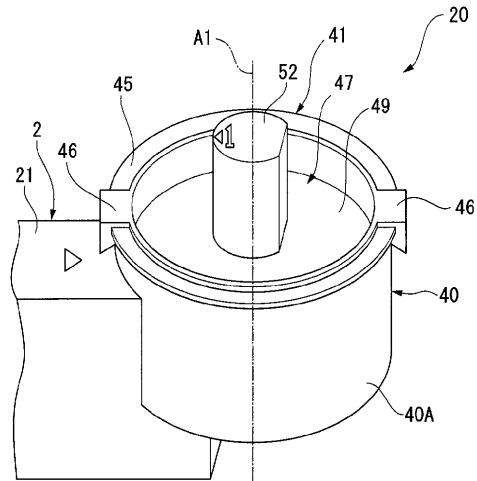
【図 1】



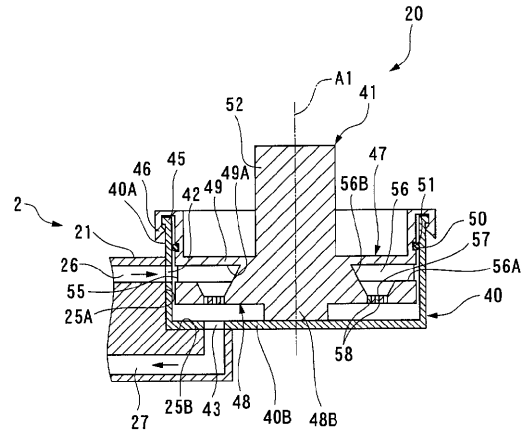
【図 2】



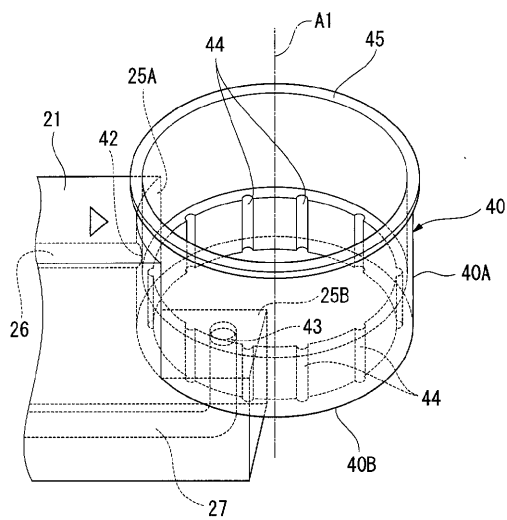
【図 3】



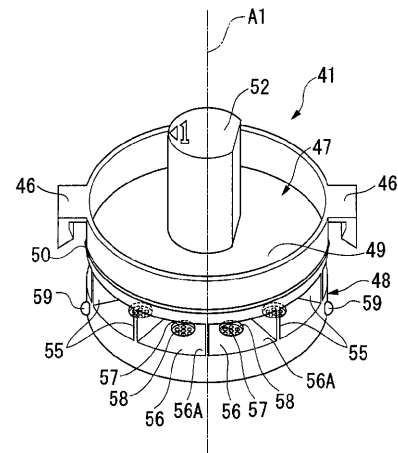
【図 4】



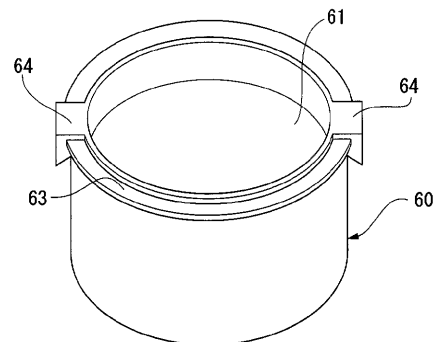
【図 5】



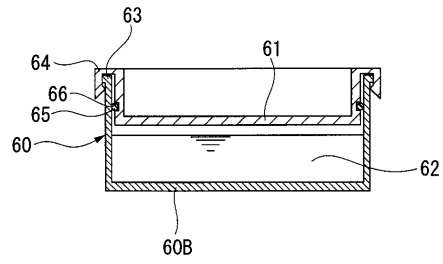
【図 6】



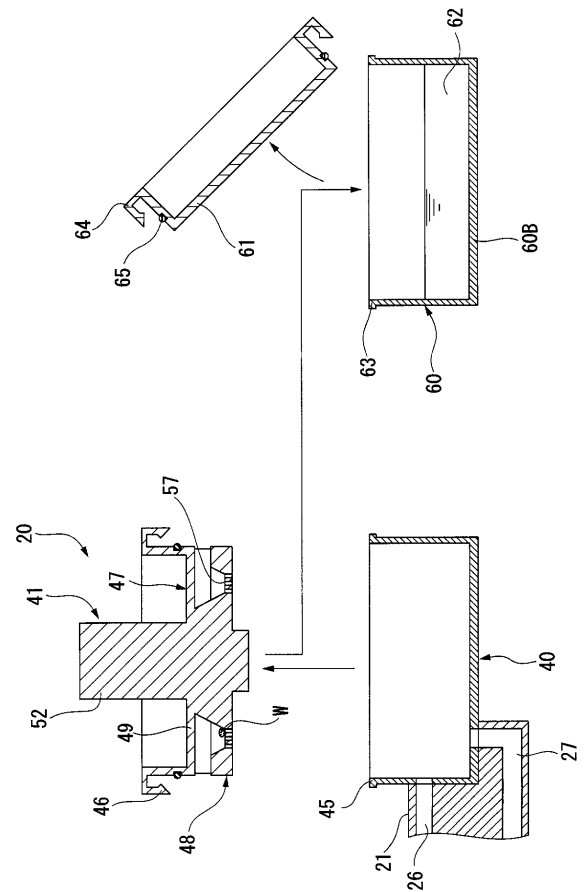
【図 7】



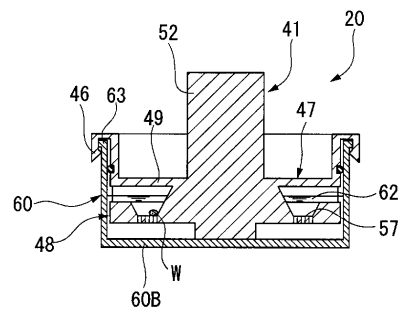
【 図 8 】



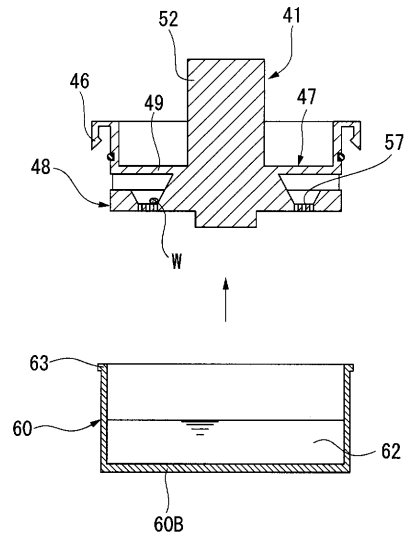
【 図 9 】



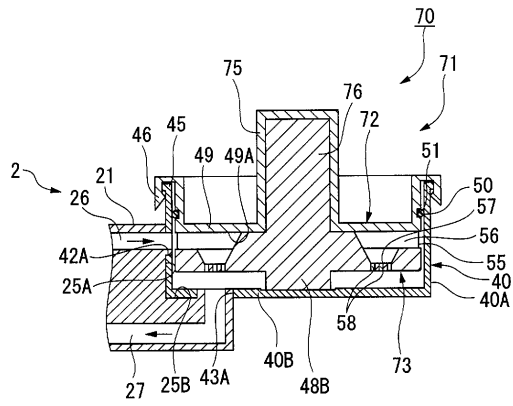
【 図 1 0 】



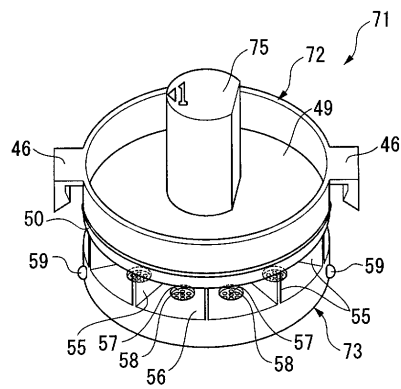
【 兪 1 1 】



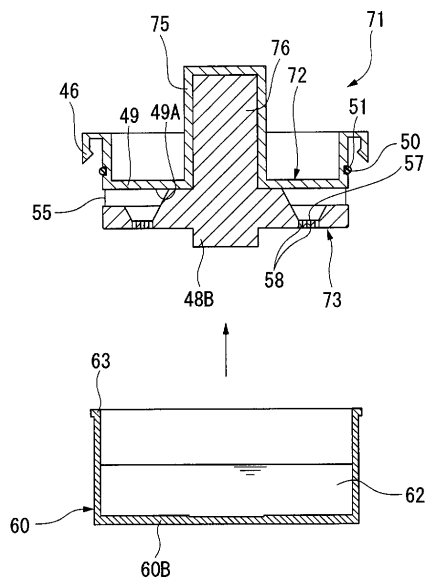
【図 1 2】



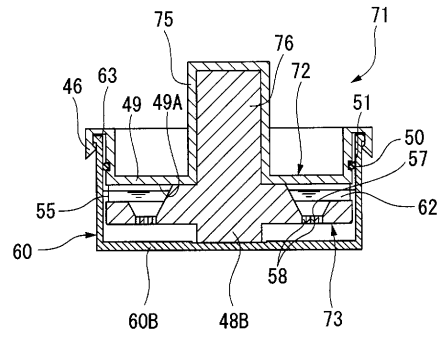
【図 1 3】



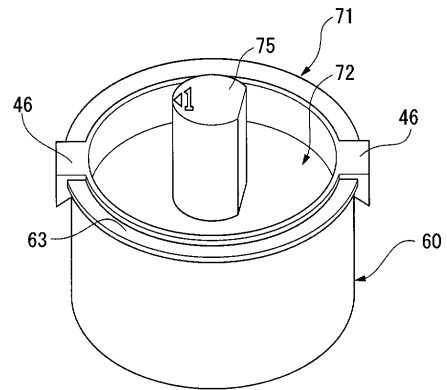
【図 1 6】



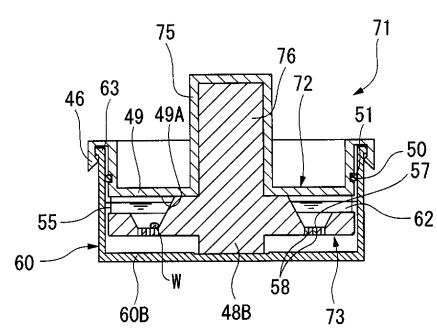
【図 1 4】



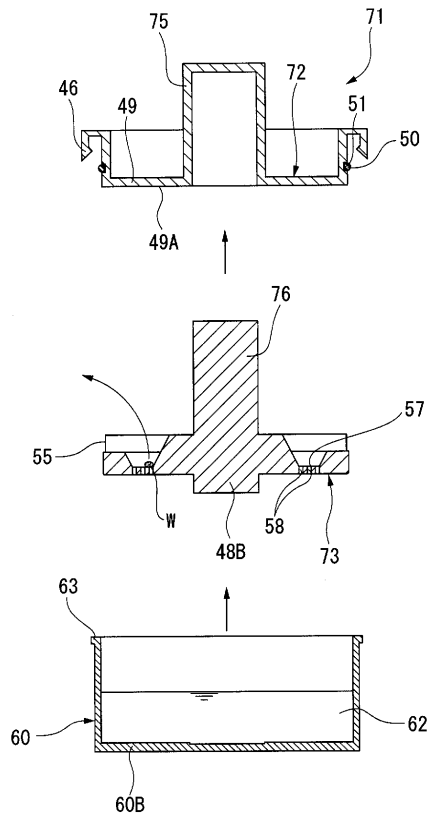
【図 1 5】



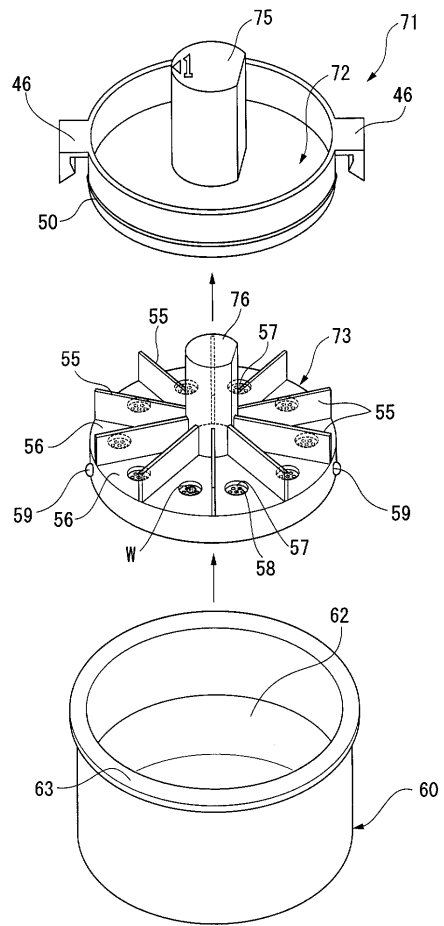
【図 1 7】



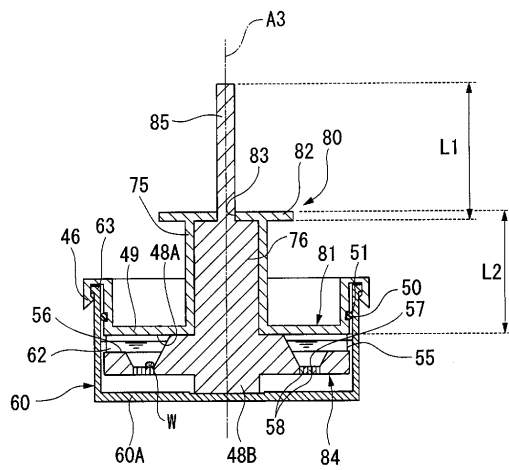
【図 18】



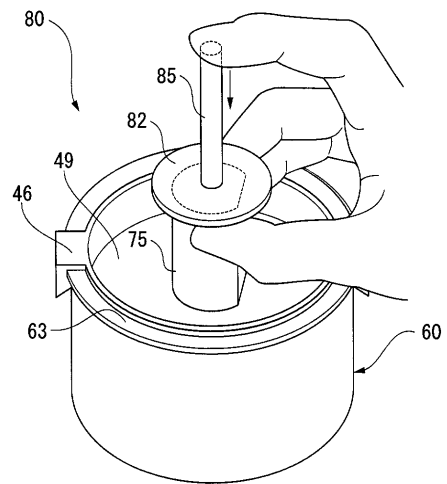
【図 19】



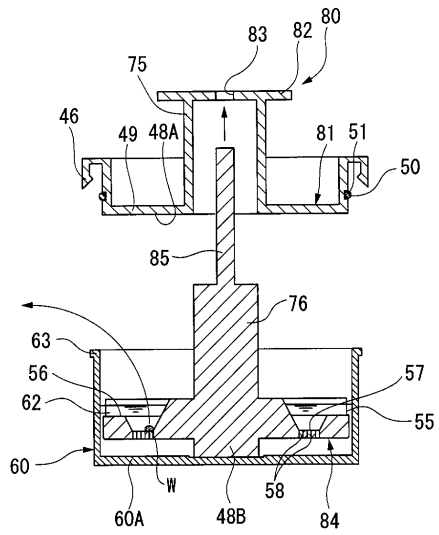
【図 20】



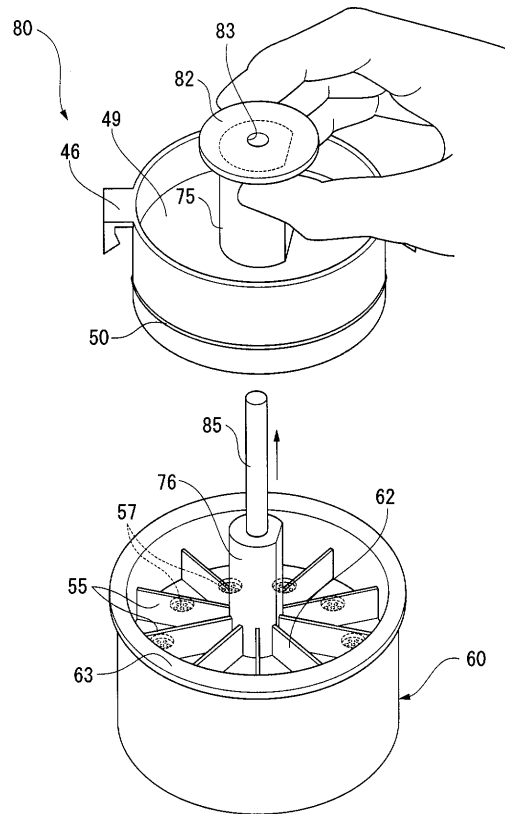
【図 21】



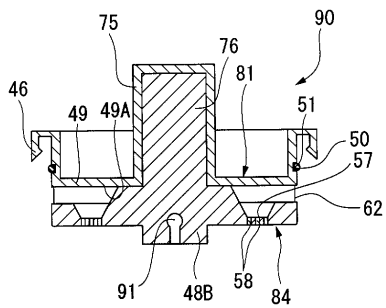
【図 2 2】



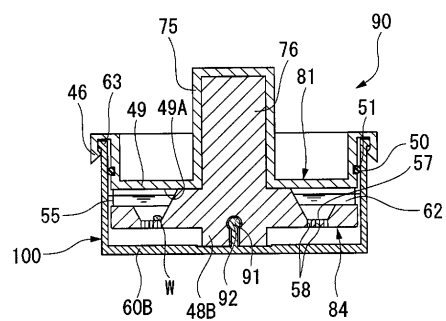
【図 2 3】



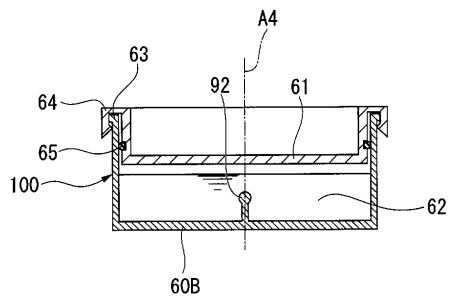
【図 2 4】



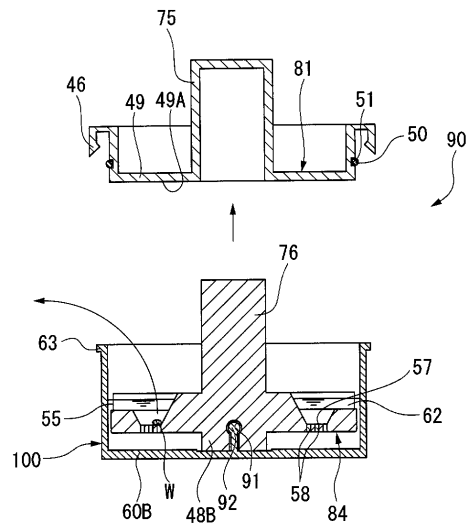
【図 2 6】



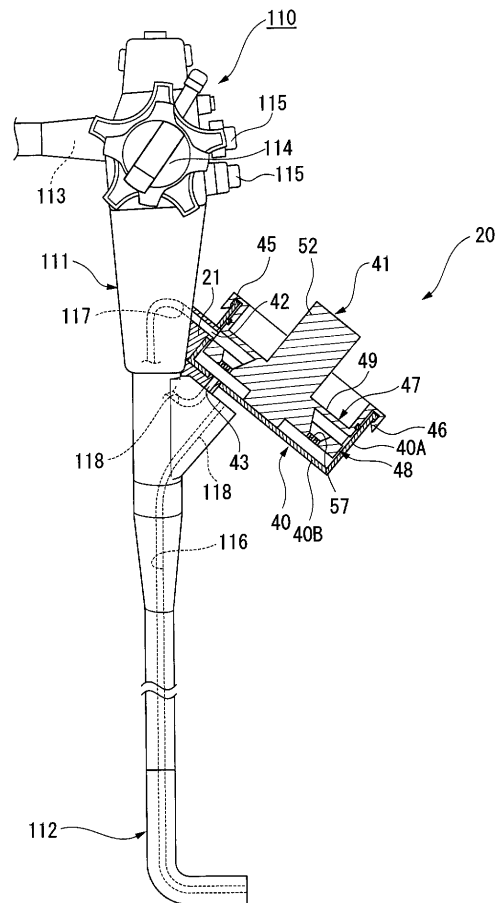
【図 2 5】



【図 27】



【図 28】



フロントページの続き

(74)代理人 100122426

弁理士 加藤 清志

(72)発明者 市川 裕章

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリnpas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4番2号 オリnpasメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 伊藤 仁

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリnpasメディカルシステムズ株式会社内

Fターム(参考) 4C060 GG24 KK03 KK06 MM24

4C061 AA00 BB00 CC00 DD03 FF43 HH24

专利名称(译)	组织捕获成员和组织捕获装置，组织存储容器和内窥镜治疗		
公开(公告)号	JP2007054250A	公开(公告)日	2007-03-08
申请号	JP2005242414	申请日	2005-08-24
[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		
[标]发明人	市川裕章 小貫喜生 伊藤仁		
发明人	市川 裕章 小貫 喜生 伊藤 仁		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/221 A61B18/12		
FI分类号	A61B1/00.300.R A61B17/22.320 A61B17/39.310 A61B1/018.513 A61B17/29 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/GG24 4C060/KK03 4C060/KK06 4C060/MM24 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/FF43 4C061/HH24 4C160/GG23 4C160/GG26 4C160/GG30 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK16 4C160/MM32 4C160/NN09 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/FF43 4C161/HH24		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山 加藤清		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：简化收集生物组织时的工作并有效地执行程序。组织捕获装置（20）具有能够相对于壳体（40）装卸的组织捕获构件（41），该组织捕获构件（41）与上盖部（47）和过滤器部（48）一体地形成。上盖部47具有与壳体40的底部40B平行的圆盘部49，过滤器部48的过滤器保持面57与圆盘部49平行地形成。当从壳体40移除组织捕获构件41时，将上盖部47从壳体40中取出，并且将过滤器部48一起取出，并且防止了生物组织脱落。[选择图]图4

