

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

与えられた配向で複数の組織サンプルを受容するように構成される複数のサンプル保持区画を有し、前記複数のサンプル保持区画が区画壁によって区画されるベースと、

前記ベースにシールして係合するように構成された蓋と、
を備え、

前記複数のサンプル保持区画は、前記区画壁と連携する前記ベースが、組織サンプルが該区画壁と接触するとき、それぞれのサンプル保持区画内の前記組織サンプルの与えられた配向性及び同一性を維持するように、夫々異なるサイズ及び形状の組織サンプルに対応して互いに異なるサイズ及び形状とされる、

組織サンプル容器。

10

【請求項 2】

前記組織サンプルは、前記サンプル保持区画でコア生検サンプルの配向性を維持するようなサイズ及び形状とされたコア生検サンプルである、

請求項 1 記載の組織サンプル容器。

【請求項 3】

前記複数のサンプル保持区画は、それぞれ前記複数の組織サンプルの 1 つを受容するように構成される、

請求項 1 又は 2 記載の組織サンプル容器。

【請求項 4】

前記蓋と前記ベースとが係合している間、前記組織サンプル容器内の流体を分配するために前記組織サンプル容器の内部と流体で連通する流体分配機構をさらに備える、

請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の組織サンプル容器。

20

【請求項 5】

前記サンプル保持区画は、互いに流体で連通する、

請求項 4 記載の組織サンプル容器。

【請求項 6】

前記サンプル保持区画は、互いに流体で連通しない、

請求項 4 記載の組織サンプル容器。

【請求項 7】

前記流体は、分析のために組織サンプルを固定して保持するために選択された固定剤化学物質である、

請求項 4 乃至 6 のいずれかに記載の組織サンプル容器。

30

【請求項 8】

前記流体分配機構は、前記流体を受容するように構成された前記蓋の外側のポートホールである、

請求項 4 乃至 7 のいずれかに記載の組織サンプル容器。

【請求項 9】

前記蓋又は前記ベースの少なくとも一方に取り付けられるラベルをさらに備える、

請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の組織サンプル容器。

40

【請求項 10】

前記ラベルは、コンピュータ読み取り可能なラベルである、

請求項 9 記載の組織サンプル容器。

【請求項 11】

前記コンピュータ読み取り可能なラベルは、読み書き可能な R F I D、一次元バーコード、二次元バーコード及び三次元バーコードの少なくとも 1 つを備える、

請求項 10 記載の組織サンプル容器。

【請求項 12】

前記コンピュータ読み取り可能なラベルは、少なくとも、前記組織サンプル容器の 1 つ及び前記複数の組織サンプルの 1 つに固有の情報を含む、

50

請求項 1 1 記載の組織サンプル容器。

【請求項 1 3】

前記固有の情報、患者識別情報、サンプル採取部位の位置情報、採取温度、採取時間、採取条件の 1 つ以上を含む、

請求項 1 2 記載の組織サンプル容器。

【請求項 1 4】

前記組織サンプル容器内の前記組織サンプルを識別するための識別子をさらに備える、
請求項 1 乃至 1 3 のいずれかーに記載の組織サンプル容器。

【請求項 1 5】

前記組織サンプル容器の適切な配向性を識別するための識別子をさらに備える、
請求項 1 乃至 1 4 のいずれかーに記載の組織サンプル容器。

10

【請求項 1 6】

前記蓋は、ねじ込んで前記ベースとシールして係合するように構成された、略円筒形状の蓋である、

請求項 1 乃至 1 5 のいずれかーに記載の組織サンプル容器。

【請求項 1 7】

前記ベースと前記蓋との間にシールガスケットをさらに備える、
請求項 1 乃至 1 6 のいずれかーに記載の組織サンプル容器。

【請求項 1 8】

前記蓋は、前記ベースと前記蓋とを固定するために、前記ベース上の第 1 ロック及び第 2 ロックのそれぞれに係合するように構成された第 1 スナップ及び第 2 スナップをさらに備える、

20

請求項 1 乃至 1 7 のいずれかーに記載の組織サンプル容器。

【請求項 1 9】

前記蓋は、フィルム部材を備える、

請求項 1 乃至 1 7 のいずれかーに記載の組織サンプル容器。

【請求項 2 0】

前記フィルム部材は、熱融着性である、

請求項 1 9 記載の組織サンプル容器。

【請求項 2 1】

30

前記フィルム部材は、熱融着法でベースに取り付けられる、

請求項 2 0 記載の組織サンプル容器。

【請求項 2 2】

前記区画壁は、前記複数のサンプル保持区画を定義し、かつ、前記サンプル保持区画を互いに連通可能にするための穿孔を含む、

請求項 1 乃至 2 1 のいずれかーに記載の組織サンプル容器。

【請求項 2 3】

複数の生検コアサンプルを受容し、かつ、前記複数の生検コアサンプルを保持するように構成される複数のサンプル保持区画を有するとともに、前記生検コアサンプルの各々が平面方向で少なくとも一方の隣接する生検コアサンプルと実質的に整列され、かつ、少なくとも 1 つの角度から見たときに前記複数の生検コアサンプルが重ならないように前記複数のサンプル保持区画が区画壁によって区画されるベースと、

40

前記ベースと係合して実質的にシールするように構成される蓋と、
を備え、

前記複数のサンプル保持区画は、生検コアサンプルが前記区画壁と接触するとき、該生検コアサンプルの夫々のサイズ及び形状を維持するよう、互いに異なるサイズ及び形状とされる、

コア生検組織サンプル容器。

【請求項 2 4】

前記複数のサンプル保持区画は、夫々、前記複数の生検コアサンプルのうちの 1 つを受

50

容するように構成される、

請求項 2 3 記載のコア生検組織サンプル容器。

【請求項 2 5】

与えられた配向性で複数の組織サンプルを受容するように構成される複数のサンプル保持区画を有し、前記複数のサンプル保持区画が区画壁によって区画される 1 つ以上のインサートと、

選択的にベースに配置することができる前記 1 つ以上のインサートを受容するように構成されるベースと、

少なくとも部分的に前記複数のサンプル保持区画を覆い、かつ、前記インサートと連携して、組織サンプルが前記区画壁と接触するとき、それぞれの前記サンプル保持区画内の組織サンプルの与えられた配向性を維持し、前記ベースにシールして係合する蓋と、

を備え、
前記インサートは、前記複数の組織サンプルの夫々異なるサイズ及び形状に対応して互いに異なるサイズ及び形状とされ、かつ、前記ベースに選択的に配置される、

組織サンプル容器。

【請求項 2 6】

前記インサートは、前記インサートが前記組織サンプルの 1 つのサイズとされ、かつ、前記組織サンプルの 1 つを保持する組織サンプル容器内に配置することができるように取り外し可能である、

請求項 2 5 記載の組織サンプル容器。

【請求項 2 7】

前記蓋と前記ベースとが係合している間、組織サンプル容器内の流体を分配するための組織サンプル容器の内部と流体で通ずる流体分配機構をさらに備える、

請求項 2 5 又は 2 6 記載の組織サンプル容器。

【請求項 2 8】

前記組織サンプル容器を識別する情報を含み、かつ、前記蓋、前記ベース、及び、前記複数のサンプル保持区画の 1 つのうち少なくとも 1 つに取り付けられるように構成されるラベルをさらに備える、

請求項 2 5 乃至 2 7 のいずれかーに記載の組織サンプル容器。

【請求項 2 9】

前記複数の組織サンプルの 1 つを識別する情報を含み、かつ、前記複数のサンプル保持区画の少なくとも 1 つに取り付けられる識別子をさらに備える、

請求項 2 5 乃至 2 8 のいずれかーに記載の組織サンプル容器。

【請求項 3 0】

与えられた配向性で複数の組織サンプルを受容するように構成される複数のサンプル保持区画を有し、前記複数のサンプル保持区画が境界リブによって区画されるベースと、

前記複数のサンプル保持区画を少なくとも部分的に覆い、かつ、前記境界リブと連携して、それぞれの前記サンプル保持区画内の組織サンプルの与えられた配向性を維持するように構成される保持部材と、

前記ベースとシールして係合し、かつ、前記境界リブと連携して、組織サンプルが境界リブと接触するとき、それぞれの前記サンプル保持区画内の組織サンプルの与えられた配向性及び同一性を維持するように構成される蓋と、

を備え、

前記複数のサンプル保持区画は、夫々異なるサイズ及び形状の組織サンプルに対応して互いに異なるサイズ及び形状とされる、

組織サンプル容器。

【請求項 3 1】

前記保持部材及び前記ベースの少なくとも 1 つは、前記複数の組織サンプルに対して付勢するように構成される、

請求項 3 0 記載の組織サンプル容器。

10

20

30

40

50

【請求項 3 2】

付勢要素をさらに備え、

保持要素は、前記保持部材に対する保持要素の相対運動を提供するように構成された少なくとも 1 つの付勢要素によって前記保持部材に取り付けられる、

請求項 3 1 記載の組織サンプル容器。

【請求項 3 3】

前記保持部材は、複数の保持要素を含み、

前記複数の保持要素のそれぞれは、前記複数の組織サンプルの 1 つに対して付勢するように構成される、

請求項 3 2 記載の組織サンプル容器。

10

【請求項 3 4】

与えられた配向性で複数の組織サンプルを受容するように構成される複数のサンプル保持区画を有するベースと、

前記複数のサンプル保持区画を少なくとも部分的に覆うように構成される保持部材と、

前記ベースにシールして係合するように構成される蓋と、

を備え、

前記ベース又は前記保持部材の少なくとも一方は、組織サンプルが区画壁と接触するとき、それぞれの前記サンプル保持区画内の前記組織サンプルの与えられた配向性を維持するために、他方と連携して、前記複数の組織サンプルに向かって付勢するように構成される、

20

前記複数のサンプル保持区画は、夫々異なるサイズ及び形状の組織サンプルに対応して互いに異なるサイズ及び形状とされる、

組織サンプル容器。

【請求項 3 5】

前記ベースの前記複数のサンプル保持区画は、前記組織サンプル容器内に前記複数の組織サンプルを受容するように構成される複数の第 2 組織係合面を有する、

請求項 3 4 記載の組織サンプル容器。

【請求項 3 6】

前記保持部材は、フレーム部と、前記フレーム部に対する保持要素の相対運動を提供するように構成される少なくとも 1 つの付勢要素によって前記フレーム部に取り付けられる保持要素と、を含み、

30

前記保持要素は、前記組織サンプルが第 1 組織係合面と複数の前記第 2 組織係合面との間に保持されるように、前記複数の組織サンプルに対して付勢される第 1 組織係合面を有する、

請求項 3 5 記載の組織サンプル容器。

【請求項 3 7】

前記保持部材は、それぞれの付勢要素によってフレーム部に接続される複数の前記保持要素を備え、

前記複数の保持要素のそれぞれは、前記複数の組織サンプルの 1 つに対応し、

前記複数の保持要素のそれぞれは、他の保持要素から独立して前記フレーム部に対して移動可能である、

40

請求項 3 6 記載の組織サンプル容器。

【請求項 3 8】

前記付勢要素は、第 1 及び第 2 端部を含む略 S 字状であり、

一方の端部は、前記フレーム部に接続され、

他方の端部は、前記保持要素に接続される、

請求項 3 7 記載の組織サンプル容器。

【請求項 3 9】

前記ベースは、複数の組織サンプルを受容するように構成された第 2 組織係合面を有する少なくとも 1 つの型を有し、

50

前記保持部材は、フレーム部と、前記フレーム部に対して組織保持要素を相対移動を提供するように構成される少なくとも1つの付勢要素によって前記フレーム部に取り付けられる組織保持要素と、を含み、

前記組織保持要素は、前記組織サンプルが第1組織係合面と前記ベースの少なくとも1つの型の第2組織係合面との間に保持されるように、前記複数の組織サンプルに対して付勢される第1組織係合面を有する、

請求項34乃至38のいずれかーに記載の組織サンプル容器。

【請求項40】

前記蓋と前記ベースとが係合している間、前記組織サンプル容器内の流体を分配するために前記組織サンプル容器の内部と流体で連通する流体分配機構をさらに備える、

10

請求項34乃至39のいずれかーに記載の組織サンプル容器。

【請求項41】

前記サンプル保持区画は、互いに流体で連通する、

請求項40記載の組織サンプル容器。

【請求項42】

前記組織サンプル容器を識別する情報を含み、かつ、前記蓋、前記ベース、及び、前記複数のサンプル保持区画の1つのうち少なくとも1つに取り付けられるように構成されるラベルをさらに備える、

請求項34乃至41のいずれかーに記載の組織サンプル容器。

【請求項43】

前記複数の組織サンプルの1つを識別する情報を含み、かつ、前記複数のサンプル保持区画の少なくとも1つに取り付けられるラベルをさらに備える、

20

請求項34乃至42のいずれかーに記載の組織サンプル容器。

【請求項44】

与えられた配向性で複数の組織サンプルを受容するように構成される複数のサンプル保持区画を有し、前記複数のサンプル保持区画が境界リブによって区画されるベースと、

前記複数のサンプル保持区画を少なくとも部分的に覆い、かつ、前記境界リブと連携して、それぞれの前記サンプル保持区画内の組織サンプルの与えられた配向性を維持するように構成される保持部材と、

前記ベースとシールして係合し、前記境界リブと連携して、組織サンプルが境界リブと接触するとき、それぞれの前記サンプル保持区画内の組織サンプルの与えられた配向性及び同一性を維持するように構成される蓋と、

30

を備え、

前記保持部材は、それぞれ区画周辺部を有する複数の保持要素をさらに備え、

前記区画周辺部は、それぞれの前記サンプル保持区画内の前記組織サンプルの与えられた配向性を維持するために、前記境界リブ上に配置され、

前記複数のサンプル保持区画は、夫々異なるサイズ及び形状の組織サンプルに対応して互いに異なるサイズ及び形状とされる、

組織サンプル容器。

【請求項45】

前記蓋と前記ベースとが係合している間、前記組織サンプル容器内の流体を分配するために前記組織サンプル容器の内部と流体で連通する流体分配機構をさらに備える、

40

請求項44記載の組織サンプル容器。

【請求項46】

前記複数の組織サンプルの1つを識別する情報を含み、かつ、前記複数のサンプル保持区画の少なくとも1つに取り付けられる識別子をさらに備える、

請求項45記載の組織サンプル容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

〔関連出願についての記載〕

本発明は、2012年6月22日に出願された発明の名称を生検組織サンプル輸送装置とするアメリカ合衆国仮特許出願61/663,326及び2013年3月15日に出願されたアメリカ合衆国仮特許出願61/792,929に基づくものであり、同出願の全記載内容は引用をもって本書に組み込み記載されているものとし、その優先権を第37CFR1.78(a)(4)及び(5)(i)に基づきここに主張する。

【0002】

本開示は、一般的に組織サンプル容器に関し、特に、容器内の組織サンプルの与えられた配向性及び同一性を維持するように構成された組織サンプル容器に関する。

【背景技術】

【0003】

生検は、癌又は他の疾患の兆候のために調べる組織の除去である。生検は、オープン（外科的に取り除く組織）又は経皮（例えば、穿刺吸引、コア針生検又は真空補助生検による）であってもよい。生検部位は、触診、超音波又はマンモグラフィを介して位置を確認することができる。

【0004】

生検サンプルは、多様なサンプル収集装置を含む様々な医療手順を用いて多様な方法で得られる。収集装置の例としては、商品名MAMMOTOME（DEVICOR MEDICAL PRODUCTS社製、オハイオ州シンシナティ）、CELERO、ATEC AND EVIVA（すべてHOLOGIC社製、マサチューセッツ州マルボロー）、FINESS E、ENCOR（すべてBARD BIOPSY SYSTEMS社製、アリゾナ州テンペ）で市販されているものが含まれる。

【0005】

これらのシステムのいくつかは、密閉容器内に生検サンプルを採取する。米国特許第8,118,775号には、採取手順中に生検サンプルを空間的に分離するように設計された密封生検サンプル保管容器が記載されている。米国特許第7,572,236号には、1つ以上のサンプルを採取するための密閉容器を有する生検装置が記載されている。容器には、検体から血液や他の組織の破片を洗い流すためのバスケットが含まれている。

【0006】

サンプルを患者から取り出した後、組織マーカーは、必要に応じて、後で部位を再配置するために、組織部位に挿入することができる。例えば、米国特許第6,270,464号、第6,356,782号、第6,699,205号、第7,229,417号、及び、第7,625,397号のすべてには、生検部位をマーキングするための組織マーカーおよび方法が記載されている。組織マーカーに対するサンプルに保持された情報を相関させることにより、サンプルを組織部位から採取した位置に後で再配置することができることが望ましい。

【0007】

組織サンプルを収集した後、サンプルは、適切な試験（例えば、組織学的分析）を実施するように設定されている実験室（例えば、病理学検査室、生物医学研究所等）で分析される。多くの場合、サンプルの採取、及び、サンプルの分析は、異なる場所で行われ、サンプルは、分析のために採取場所（例えば病院、診療所等）から病理学検査室（例えば、病理学検査室、生物医学研究所等）に輸送されなければならない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】米国特許第8,118,775号

【特許文献2】米国特許第7,572,236号

【特許文献3】米国特許第6,270,464号

【特許文献4】米国特許第6,356,782号

【特許文献5】米国特許第6,699,205号

10

20

30

40

50

- 【特許文献6】米国特許第7,229,417号
【特許文献7】米国特許第7,625,397号
【特許文献8】国際公開第2004/093541号
【特許文献9】国際公開第2000/019897号
【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

このように、採取した後、生検サンプルは、一般的に、回収容器から取り出され、実験室への輸送のために別の容器に入れられる。現在、サンプルは、単に、分析のために生検サンプルを保存する固定剤や化学物質（例えば、ホルマリンなどのホルムアルデヒド水溶液）で満たされた試料ジャーに緩く配置され、それにより組織サンプルを分析のため保存し、そして、サンプルジャーが輸送のために密封される。複数のサンプルが採取される場合、同一の患者からの複数のサンプルを輸送するための同一のジャーに入れてもよい。各サンプルを有する組織中に収集された情報を保持することが望ましい。

10

【0010】

組織サンプルが実験室に到着すると、以下のステップを含む組織サンプルの処理を行うために、一連のステップを実行してもよい。

1 - 分子成分の固定化及び/又は分解の防止のためのサンプルの固定。これは、典型的には、サンプル採取後にすぐに固定剤又は化学物質（例えば、ホルマリンなどのホルムアルデヒド水溶液）を用いて行われる。

20

2 - 輸送ジャーから処理カセットにサンプルを転送。

3 - パラフィンワックスなどの包埋材でサンプルを含浸。

4 - パラフィンワックスにサンプルを包埋。

5 - 任意の染色分析を実行する前に、サンプルを複数の薄い切片（例えば、2 ~ 25 μ厚の部分）にスライスして、例えば、マイクロトームを用いて切片化。

【0011】

固定は、細胞タンパク質が安定化される手段によるプロセスであり、そのプロセスは、通常、化学固定剤を用いて行われる。良い固定剤は、通常、組織を縮小も膨潤もしない流体であり、より具体的にはその構成部分を溶解しないが、細菌を殺したり、酵素を不活性にする流体である。また、溶液は、初期状態にそれらを損傷する処理を施したときに、それらはそれらの形を保持するように、組織の構成要素を変更する必要がある。最も一般的に使用される固定剤は、ホルマリンである。さらに近年では、ホルマリン（ホルムアルデヒド）に代わるものが提案されている。国際公開第2004/093541号は、エタングリアル及び極性非プロトン性溶媒水溶液からなる、ホルムアルデヒドを含まない、非アルコール組織防腐剤組成物を教示している。他の非ホルマリンベースの固定剤には、グルタルアルデヒド、アルコール性溶媒、または酢酸が含まれる。

30

【0012】

一般的に固定した後、サンプルは、多くの場合、容器から除去され、カセットに入れ、切片化の準備のために包埋される。サンプルの切片化のように、多くの場合、医療専門家が顕微鏡でサンプルを適切に評価するのに役立つ（例えば、細胞とサンプルの他の成分との関係を診断、又は他の評価の実施）。サンプルを適切に切片化するために、いくつかのステップは、典型的には、固体基材内のサンプルを包埋するために行われる。一般的に使用される固体基材として、例えば、マイクロトームで切片化をさらに容易にする均一な整合性を提供しながら、サンプルを所定位置に保持するために使用されるパラフィンワックスを含んでもよい。

40

【0013】

既存のプラクティスの下で、この固定、転送、含浸、及び包埋は、すべて手作業で行わなければならない。そのようなサンプルの手作業での取り扱いでは、サンプルを誤認したり、サンプルを相互に汚染したり、一部又は全部のサンプルを失ったりする可能性を高めることになる。さらに、複数のサンプルが同じジャー内に配置され、各サンプルが単に緩く

50

固定剤内に浮遊しているので、採取に関するサンプルの配向性、サンプルが患者のどの場所（すなわち、塊から 2 mm、塊から 4 mm、塊から 6 mm）から採取されたサンプルなのか等の各サンプルについての情報が、サンプルを評価する際に、失われたり、医療専門家が利用できないことがある。また、多くの場合、手動操作の多くの工程は、サンプルを患者から採取した後、各サンプルについて適切な評価を提供するための時間を増加させる。

【 0 0 1 4 】

組織病理学のプラクティス、及び顕微鏡での検査のための細胞組織材料の調製において、予備工程は、診断するための証拠の基礎を形成する微視的詳細の利用可能性に重要な影響を与える。例えば、準備段階の組織サンプルの配向性を維持するために重要である。また、どちらの研究室に収集及び転送している間又は組織処理カセット内を実験室で処理している間に、準備中のサンプルが動くと、サンプルを損傷することがある。

10

【 0 0 1 5 】

組織材料が採取されたときに、組織と同様に、疾患プロセスを示す疑わしい何かで作られた特定の基準又は判断がある。組織の疑わしいエリアは、処置方法又はアプローチの基礎として組織診断を明らかにすることを意図してサンプリングされる。組織生検の現代の方法、及び、体腔または器官内の隠れた疑わしい腫瘍の標的の深さの画像を提供する手段は、最も近代的なアプローチとして、画像誘導技術、組織表面の生検が採取された表面病変の直接視、カットした生検を介した針、流体の吸引生検、表面病変の切開生検、超音波遠隔細針生検、又は、撮像システムの MRI、ダイレクトビデオ又はラジオグラフィックガイダンスの使用が含まれる。結果として捕捉された組織は、表面細胞の痕跡を含有するキャビティ流体と同様に、良性、悪性、又は、炎症を決定するために、固体、半固体、または液体であってもよい。いくつかの例では、コア針生検が好ましい。

20

【 0 0 1 6 】

隣接する臓器組織又は表面への重要な解剖学的関係を実証するための固定及び正確な方法で組織を配向させることは、すべての疾患過程との関係で、極めて重要である。例えば、胃腸科専門医またはその他の特殊学者が生検に疑わしいエリアを視覚化した場合、学者は単独で、何が上下、左右に、胃または他の解剖学的ランドマークと隣接していたかを知っている。

【 0 0 1 7 】

国際公開第 2 0 0 0 / 0 1 9 8 9 7 号は、固定ステージに典型的に先立って、研究技術者が処理のために組織カセットの中に組織サンプルを配置することを教示している。組織サンプルを組織カセット内に配置したときに、組織サンプルは、特定の面を上に向けて配向される。一般的に、処理後の組織サンプルを包埋する前に組織サンプルを取得する人は、包埋のためのワックス鋳型において下向きの組織カセット内に上向きとなるように表面を配置する。このように、固定段階の後に組織サンプルの向きを維持することは、組織サンプルを切片化のためにワックス鋳型に適切に配向されることを保証するために重要である。

30

【 0 0 1 8 】

例えば、国際公開第 2 0 0 0 / 0 1 9 8 9 7 号において教示されているように、配向性を維持することは、切片が横方向である必要がある血管組織サンプル、組織が同一平面上に平らになるべきコア生検組織サンプル、及び、組織サンプルが端に包埋されるべき胆嚢組織サンプル組織にとって特に重要である。組織サンプルの配向性を維持するために重要なことは、組織サンプルのすべての側面、例えば、フェースアップ / フェースダウン ; 左 / 右 ; 又は北 / 南の適切な位置を維持することである。

40

【 0 0 1 9 】

異なる場所の部位から組織サンプルの配向性を維持するために単一の容器を使用することは、異なる場所の部位からの組織サンプルが異なる形状およびサイズであるように、難しいかもしれない。つまり、組織サンプルは、組織サンプルが除去された場所に依り異なる形状およびサイズである。例えば、微細針吸引生検は、微細針のコアから採取した組

50

織の非常に小さな断片になる傾向があるのに対し、胃腸（GI）生検試料は、いくつかの小さな組織片によることを特徴とする。

【0020】

したがって、保持し、配向（orient）し、組織学的検査の準備段階の間の組織サンプルの異なるタイプの相互汚染を防止するために、容器を製造することが望まれる。

【0021】

検討事項として、病理サンプルのための虚血時間も考慮される。つまり、より速く組織を保持し、より良く組織を免疫組織化学（IHC）検査するために、迅速に組織を保持することが望ましい。時間、温度、水素イオン指数（PH）の監視を可能にする組織コンテナを有することがさらに望ましい。また、スマートコンテナのように、輸送中に追跡され、

10

トレースされることが可能な識別子又はラベルを有する容器を有することが望ましい。

【課題を解決するための手段】

【0022】

第1の視点に係る組織サンプル容器は、与えられた配向で複数の組織サンプルを受容するように構成される複数のサンプル保持区画を有し、前記複数のサンプル保持区画が区画壁によって区画されるベースと、前記ベースにシールして係合するように構成された蓋と、を備え、前記複数のサンプル保持区画は、前記区画壁と連携する前記ベースが、組織サンプルが前記区画壁と接触するとき、それぞれのサンプル保持区画内の前記組織サンプルの与えられた配向性及び同一性を維持するように、夫々異なるサイズ及び形状の組織サンプルに対応して互いに異なるサイズ及び形状とされる（形態1・第1基本構成）。

20

【0023】

第2の視点に係るコア生検組織サンプル容器は、複数の生検コアサンプルを受容し、かつ、前記複数の生検コアサンプルを保持するように構成される複数のサンプル保持区画を有するとともに、前記生検コアサンプルの各々が平面方向で少なくとも一方の隣接する生検コアサンプルと実質的に整列され、かつ、少なくとも1つの角度から見たときに前記複数の生検コアサンプルが重ならないように前記複数のサンプル保持区画が区画壁によって区画されるベースと、前記ベースと係合して実質的にシールするように構成される蓋と、を備え、前記複数のサンプル保持区画は、生検コアサンプルが前記区画壁と接触するとき、該生検コアサンプルの夫々のサイズ及び形状を維持するよう、互いに異なるサイズ及び形状とされる（形態23・第2基本構成）。

30

【0024】

第3の視点に係る組織サンプル容器は、与えられた配向性で複数の組織サンプルを受容するように構成される複数のサンプル保持区画を有し、前記複数のサンプル保持区画が区画壁によって区画される1つ以上のインサートと、選択的にベースに配置することができる前記1つ以上のインサートを受容するように構成されるベースと、少なくとも部分的に前記複数のサンプル保持区画を覆い、かつ、前記インサートと連携して、組織サンプルが前記区画壁と接触するとき、それぞれの前記サンプル保持区画内の組織サンプルの与えられた配向性を維持し、前記ベースにシールして係合する蓋と、を備え、前記インサートは、前記複数の組織サンプルの夫々異なるサイズ及び形状に対応して互いに異なるサイズ及び形状とされ、かつ、前記ベースに選択的に配置される（形態25・第3基本構成）。

40

【0025】

第4の視点に係る組織サンプル容器は、与えられた配向性で複数の組織サンプルを受容するように構成される複数のサンプル保持区画を有し、前記複数のサンプル保持区画が境界リブによって区画されるベースと、前記複数のサンプル保持区画を少なくとも部分的に覆い、かつ、前記境界リブと連携して、それぞれの前記サンプル保持区画内の組織サンプルの与えられた配向性を維持するように構成される保持部材と、前記ベースとシールして係合し、かつ、前記境界リブと連携して、組織サンプルが境界リブと接触するとき、それぞれの前記サンプル保持区画内の組織サンプルの与えられた配向性及び同一性を維持するように構成される蓋と、を備え、前記複数のサンプル保持区画は、夫々異なるサイズ及び形状の組織サンプルに対応して互いに異なるサイズ及び形状とされる（形態30・第4基

50

本構成)。

【0026】

第5の視点に係る組織サンプル容器は、与えられた配向性で複数の組織サンプルを受容するように構成される複数のサンプル保持区画を有するベースと、前記複数のサンプル保持区画を少なくとも部分的に覆うように構成される保持部材と、前記ベースにシールして係合するように構成される蓋と、を備え、前記ベース又は前記保持部材の少なくとも一方は、組織サンプルが区画壁と接触するとき、それぞれの前記サンプル保持区画内の前記組織サンプルの与えられた配向性を維持するために、他方と連携して、前記複数の組織サンプルに向かって付勢するように構成され、前記複数のサンプル保持区画は、夫々異なるサイズ及び形状の組織サンプルに対応して互いに異なるサイズ及び形状とされる(形態34・第5基本構成)。

10

【0027】

第6の視点に係る組織サンプル容器は、与えられた配向性で複数の組織サンプルを受容するように構成される複数のサンプル保持区画を有し、前記複数のサンプル保持区画が境界リブによって区画されるベースと、前記複数のサンプル保持区画を少なくとも部分的に覆い、かつ、前記境界リブと連携して、それぞれの前記サンプル保持区画内の組織サンプルの与えられた配向性を維持するように構成される保持部材と、前記ベースとシールして係合し、前記境界リブと連携して、組織サンプルが境界リブと接触するとき、それぞれの前記サンプル保持区画内の組織サンプルの与えられた配向性及び同一性を維持するように構成される蓋と、を備え、前記保持部材は、それぞれ区画周辺部を有する複数の保持要素をさらに備え、前記区画周辺部は、それぞれの前記サンプル保持区画内の前記組織サンプルの与えられた配向性を維持するために、前記境界リブ上に配置され、前記複数のサンプル保持区画は、夫々異なるサイズ及び形状の組織サンプルに対応して互いに異なるサイズ及び形状とされる(形態44・第6基本構成)。

20

【0028】

本発明は、上述の問題のいくつかに対処することができる容器を提供する。本発明の例示的实施形態(複数)は、上記の特定された問題の一つ以上に対処すればよい。しかしながら、本願の一実施形態は、(上記の問題を)解決したり、対処したり、あるいは、そうでなければ、既存の技術を向上させる必要はない。

【0029】

本発明の1つ以上の実施形態は、与えられた配向で複数の組織サンプルを受容するように構成されたサンプル保持部を有し、前記サンプル保持部が特異組織サンプルを受容する形状及び大きさとなっている複数のベースと、ベースとシールして係合するように構成され、前記組織サンプル容器と連携し、それぞれの前記サンプル保持部内の組織サンプルの与えられた配向性(orientation)及び同一性を維持する蓋と、を含んでもよい。

30

【0030】

本発明の容器の使用は、組織を配向した後、固定を含む組織の処理を可能にする。組織サンプルを配向した後、組織サンプルは、固定のように、組織処理のための準備ができています。固定ステップでは、それによって組織保持処理のステップの後続のステップの間に実質的に不溶な配向組成物を与え、それによって組織サンプルが組織保持処理のステップの後続のステップの間に組織保持装置の表面に固定されたままであるが、すべての処理溶液が透過性を確保する配向組成物中に形成されるように、固定剤の溶液を適用してもよい。固定剤において、固定剤が組織中に固定剤の含浸を可能にする手法で組織と接触させることが望ましい。理想的には、組織は、固定剤の十分な含浸を可能にし、かつ、細胞の形態及び構造を維持する固定の間、実質的に圧縮されていないままである。

40

【0031】

ここに、本発明の好ましい実施の形態を示す。

(形態1) 上記第1基本構成参照。

(形態2) 形態1の組織サンプル容器において、前記組織サンプルは、前記サンプル保持区画でコア生検サンプルの配向性を維持するようなサイズ及び形状とされたコア生検サン

50

ブルであることが好ましい。

(形態3) 形態1又は2の組織サンプル容器において、前記複数のサンプル保持区画は、それぞれ前記複数の組織サンプルの1つを受容するように構成されることが好ましい。

(形態4) 形態1～3の何れかの組織サンプル容器は、前記蓋と前記ベースとが係合している間、前記組織サンプル容器内の流体を分配するために前記組織サンプル容器の内部と流体で連通する流体分配機構をさらに備えることが好ましい。

(形態5) 形態4の組織サンプル容器において、前記サンプル保持区画は、互いに流体で連通することが好ましい。

(形態6) 形態4の組織サンプル容器において、前記サンプル保持区画は、互いに流体で連通しないことが好ましい。

(形態7) 形態4～6の何れかの組織サンプル容器において、前記流体は、分析のために組織サンプルを固定して保持するために選択された固定剤化学物質であることが好ましい。

(形態8) 形態4～7の何れかの組織サンプル容器において、前記流体分配機構は、前記流体を受容するように構成された前記蓋の外側のポートホールであることが好ましい。

(形態9) 形態1～8の何れかの組織サンプル容器は、前記蓋又は前記ベースの少なくとも一方に取り付けられるラベルをさらに備えることが好ましい。

(形態10) 形態9の組織サンプル容器において、前記ラベルは、コンピュータ読み取り可能なラベルであることが好ましい。

(形態11) 形態10の組織サンプル容器において、前記コンピュータ読み取り可能なラベルは、読み書き可能なRFID、一次元バーコード、二次元バーコード及び三次元バーコードの少なくとも1つを備えることが好ましい。

(形態12) 形態11の組織サンプル容器において、前記コンピュータ読み取り可能なラベルは、少なくとも、前記組織サンプル容器の1つ及び前記複数の組織サンプルの1つに固有の情報を含むことが好ましい。

(形態13) 形態12の組織サンプル容器において、前記固有の情報は、患者識別情報、サンプル採取部位の位置情報、採取温度、採取時間、採取条件の1つ以上を含むことが好ましい。

(形態14) 形態1～13の何れかの組織サンプル容器は、前記組織サンプル容器内の前記組織サンプルを識別するための識別子をさらに備えることが好ましい。

(形態15) 形態1～14の何れかの組織サンプル容器は、前記組織サンプル容器の適切な配向性を識別するための識別子をさらに備えることが好ましい。

(形態16) 形態1～15の何れかの組織サンプル容器において、前記蓋は、ねじ込んで前記ベースとシールして係合するように構成された、略円筒形状の蓋であることが好ましい。

(形態17) 形態1～16の何れかの組織サンプル容器は、前記ベースと前記蓋との間にシールガasketをさらに備えることが好ましい。

(形態18) 形態1～17の何れかの組織サンプル容器において、前記蓋は、前記ベースと前記蓋とを固定するために、前記ベース上の第1ロック及び第2ロックのそれぞれに係合するように構成された第1スナップ及び第2スナップをさらに備えることが好ましい。

(形態19) 形態1～17の何れかの組織サンプル容器において、前記蓋は、フィルム部材を備えることが好ましい。

(形態20) 形態19の組織サンプル容器において、前記フィルム部材は、熱融着性であることが好ましい。

(形態21) 形態20の組織サンプル容器において、前記フィルム部材は、熱融着法でベースに取り付けられることが好ましい。

(形態22) 形態1～21の何れかの組織サンプル容器において、前記区画壁は、前記複数のサンプル保持区画を定義し、かつ、前記サンプル保持区画を互いに連通可能にするための穿孔を含むことが好ましい。

(形態23) 上記第2基本構成参照。

10

20

30

40

50

(形態24) 形態23のコア生検組織サンプル容器において、前記複数のサンプル保持区画は、夫々、前記複数の生検コアサンプルのうちの1つを受容するように構成されることが好ましい。

(形態25) 上記第3基本構成参照。

(形態26) 形態25の組織サンプル容器において、前記インサートは、前記インサートが前記組織サンプルの1つのサイズとされ、かつ、前記組織サンプルの1つを保持する組織サンプル容器内に配置することができるように取り外し可能であることが好ましい。

(形態27) 形態25又は26の組織サンプル容器において、前記蓋と前記ベースとが係合している間、組織サンプル容器内の流体を分配するための組織サンプル容器の内部と流体で通ずる流体分配機構をさらに備えることが好ましい。

(形態28) 形態25～27の何れかの組織サンプル容器において、前記組織サンプル容器を識別する情報を含み、かつ、前記蓋、前記ベース、及び、前記複数のサンプル保持区画の1つのうち少なくとも1つに取り付けられるように構成されるラベルをさらに備えることが好ましい。

(形態29) 形態25～28の何れかの組織サンプル容器において、前記複数の組織サンプルの1つを識別する情報を含み、かつ、前記複数のサンプル保持区画の少なくとも1つに取り付けられる識別子をさらに備えることが好ましい。

(形態30) 上記第4基本構成参照。

(形態31) 形態30の組織サンプル容器において、前記保持部材及び前記ベースの少なくとも1つは、前記複数の組織サンプルに対して付勢するように構成されることが好ましい。

(形態32) 形態31の組織サンプル容器は、付勢要素をさらに備え、

保持要素は、前記保持部材に対する保持要素の相対運動を提供するように構成された少なくとも1つの付勢要素によって前記保持部材に取り付けられることが好ましい。

(形態33) 形態32の組織サンプル容器において、前記保持部材は、複数の保持要素を含み、

前記複数の保持要素のそれぞれは、前記複数の組織サンプルの1つに対して付勢するように構成されることが好ましい。

(形態34) 上記第5基本構成参照。

(形態35) 形態34の組織サンプル容器において、前記ベースの前記複数のサンプル保持区画は、前記組織サンプル容器内に前記複数の組織サンプルを受容するように構成される複数の第2組織係合面を有することが好ましい。

(形態36) 形態35の組織サンプル容器において、前記保持部材は、フレーム部と、前記フレーム部に対する保持要素の相対運動を提供するように構成される少なくとも1つの付勢要素によって前記フレーム部に取り付けられる保持要素と、を含み、

前記保持要素は、前記組織サンプルが第1組織係合面と複数の前記第2組織係合面との間に保持されるように、前記複数の組織サンプルに対して付勢される第1組織係合面を有することが好ましい。

(形態37) 形態36の組織サンプル容器において、前記保持部材は、それぞれの付勢要素によってフレーム部に接続される複数の前記保持要素を備え、

前記複数の保持要素のそれぞれは、前記複数の組織サンプルの1つに対応し、

前記複数の保持要素のそれぞれは、他の保持要素から独立して前記フレーム部に対して移動可能であることが好ましい。

(形態38) 形態37の組織サンプル容器において、前記付勢要素は、第1及び第2端部を含む略S字状であり、

一方の端部は、前記フレーム部に接続され、

他方の端部は、前記保持要素に接続されることが好ましい。

(形態39) 形態34～38の何れかの組織サンプル容器において、前記ベースは、複数の組織サンプルを受容するように構成された第2組織係合面を有する少なくとも1つの型を有し、

10

20

30

40

50

前記保持部材は、フレーム部と、前記フレーム部に対して組織保持要素を相対移動を提供するように構成される少なくとも1つの付勢要素によって前記フレーム部に取り付けられる組織保持要素と、を含み、

前記組織保持要素は、前記組織サンプルが第1組織係合面と前記ベースの少なくとも1つの型の第2組織係合面との間に保持されるように、前記複数の組織サンプルに対して付勢される第1組織係合面を有することが好ましい。

(形態40)形態34~39の何れかの組織サンプル容器は、前記蓋と前記ベースとが係合している間、前記組織サンプル容器内の流体を分配するために前記組織サンプル容器の内部と流体で連通する流体分配機構をさらに備えることが好ましい。

(形態41)形態40の組織サンプル容器において、前記サンプル保持区画は、互いに流体で連通することが好ましい。

(形態42)形態34~41の何れかの組織サンプル容器は、該組織サンプル容器を識別する情報を含み、かつ、前記蓋、前記ベース、及び、前記複数のサンプル保持区画の1つのうち少なくとも1つに取り付けられるように構成されるラベルをさらに備えることが好ましい。

(形態43)形態34~42の何れかの組織サンプル容器は、前記複数の組織サンプルの1つを識別する情報を含み、かつ、前記複数のサンプル保持区画の少なくとも1つに取り付けられるラベルをさらに備えることが好ましい。

(形態44)上記第6基本構成参照。

(形態45)形態44の組織サンプル容器は、前記蓋と前記ベースとが係合している間、前記組織サンプル容器内の流体を分配するために前記組織サンプル容器の内部と流体で連通する流体分配機構をさらに備えることが好ましい。

(形態46)形態45の組織サンプル容器は、前記複数の組織サンプルの1つを識別する情報を含み、かつ、前記複数のサンプル保持区画の少なくとも1つに取り付けられる識別子をさらに備えることが好ましい。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1A】図1Aは、本願の実施形態1に係る組織サンプル容器の上面図を示す。

【0033】

【図1B】図1Bは、本願の実施形態1に係る組織サンプル容器の断面図を示す。

【0034】

【図2】図2A-Cは、非組立状態でのいくつかの実施形態に係る組織サンプル容器のベースを示す。

【0035】

【図3A】図3Aは、非組立状態での組織サンプル容器の一実施形態の断面図である。

【0036】

【図3B】図3Bは、組立状態での図3Aの組織サンプル容器の断面図である。

【0037】

【図4】図4は、一実施形態に係る組織サンプル容器の平面図である。

【0038】

【図5A】図5Aは、非組立状態での実施形態1に係る組織の試料容器の分解図である。

【0039】

【図5B】図5Bは、組立状態での図1Aの組織サンプル容器を示す。

【0040】

【図6】図6は、非組立状態での別の実施形態に係る組織サンプル容器の分解図である。

【0041】

【図7】図7は、非組立状態での一実施形態に係る組織サンプル容器の分解図である。

【0042】

【図8】図8は、非組立状態での一実施形態に係る組織サンプル容器の分解図である。

【0043】

10

20

30

40

50

【図 9】図 9 は、本発明の非例示的实施形態における付勢要素の拡大図である。

【0044】

【図 10】図 10 は、非組立状態での一実施形態に係る組織サンプル容器の分解図である。

【0045】

【図 11 A】図 11 A は、非組立状態での一実施形態に係る組織サンプル容器の分解図である。

【0046】

【図 11 B】図 11 B は、開いた状態及び閉じた状態での図 11 A に示された実施形態の拡大図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0047】

以下の詳細な説明では、添付の図面を参照して説明し、同様の要素は同様の数字で示される。前述の添付の図面は、例示的实施形態の原理と一致する特別な例示的实施形態及び実施例を、例示として示したものであり、これに限定するものではない。これらの実施例は、当業者が例示的实施形態を実施可能にするために十分に詳細に記載され、その範囲及び例示的实施形態の精神から逸脱することなく、他の実施例が利用可能であること、及び、構造上の変更及び/又は様々な要素の置換が可能であることが理解される。以下の詳細な説明は、それゆえ、限定的な意味で解釈されるべきではない。

【0048】

20

図 1 A 及び図 1 B は、本願の例示的实施形態 1 を示す。組織サンプル容器 1 は、処理の自動化及びヒューマンエラーの低減を可能にするために適切な配向で組織サンプル 2 を保持する。図 1 B に示すように、本発明の一実施形態に係る組織サンプル容器 1 は、以下に説明したように、ベース 4 と、蓋 8 と、特定の方向に組織サンプル 2 を保持するように協力するサンプル保持部 10 と、を有する。

【0049】

ベース 4 は、サンプル保持部 10 を含むことができ、かつ、それらが得られた後の組織サンプル 2 を保持するための区画壁 12 によって複数のサンプル保持区画 11 に分割することができる底面を有する。サンプル保持区画 11 は、個々のサンプル（すなわち、各区画に 1 つのサンプル）又は各区画に複数のサンプルを受容することができる。

30

【0050】

組織サンプル容器 1 は、一つ以上の組織サンプル 2 を保持するように構成される。図 1 A 及び図 1 B に示す実施形態では、組織サンプル 2 は、コア生検サンプルであることが好ましい。このような例では、組織サンプル 2 は、区画壁 12 と協力する蓋 8 の係合によりサンプル保持区画 11 で組織サンプル 2 が回転することができないように、細長いまたは他の形状であってもよい。このように、サンプル保持区画 11 は、組織サンプルを受容し、かつ、その配向性を維持するための形状及びサイズに構成されている。

【0051】

さらに、蓋 8 がベース 4 の上部に配置されたときに、組織サンプル容器 1 は、以下でより詳細に議論されるように、シールされる。組織サンプル容器 1 が密封されると、蓋 8 と協力する区画壁 12 は、サンプル保持区画 11 内での配向性を維持するように、組織サンプル 2（図 1 B に示すように）を十分に固定する。シールされると、組織サンプル容器 1 は、組織サンプル 2 の配向性を失うことなく搬送することができる。

40

【0052】

組織サンプル保持区画は、図 1 A に示すような細長い形状に限定されるものではない。実際には、組織サンプル保持区画のサイズ及び形状は、組織に特有なものであってもよい。例えば、コア生検サンプルとしての組織サンプル保持区画 11 は、皮膚組織のための組織サンプル保持区画 11 はより短くかつより広いかもしれないが、細長いかもしれない。図 2 A - 2 C は、組織サンプル容器 1 に含まれる特定の組織に依存する組織サンプル保持区画 11 のために企図された追加的形状及びサイズを示す。組織サンプル保持区画 11 の

50

形状及びサイズは、これらの構成に限定されるものではない。また、組織サンプル容器 1 は、図 2 B に示すように、組織サンプル 2 が容器内にある間に、組織サンプル 2 を受容し、かつ、一定の配向で組織サンプル 2 を保持するために、互いに異なるサイズ及び形状の 1 以上のサンプル保持区画 1 1 を有していてもよい。

【 0 0 5 3 】

輸送のために、組織サンプル容器 1 は、非限定的実施形態において、組織サンプル 2 を保護するために十分にシールされる。図 1 B に示すように、組織サンプル容器 1 は、シールガasket 1 6 (図 5 A にも示す) を有していてもよい。シールガasket 1 6 は、特に限定されなく、ゴムガasket、プラスチックガasket、Oリング、又は、当業者に明らかな他のシール部材であってもよい。また、ベース 4 と蓋 8 との間の接続は、特に限定されず、1 つ以上の舌及び溝構成、ねじ付き構成、スナップフィッティング構成、圧力フィッティング構成、又は、当業者に明らかな他の構成を含んでいてもよい。

10

【 0 0 5 4 】

シール機構の例を図 1 B に示す。本実施形態では、ベース 4 と蓋 8 との間の接続は、一時的な閉鎖位置及び恒久的な閉鎖位置を有するツーパート閉鎖システムを有していてもよい。図 1 B は、恒久的な閉鎖位置を示している。一時的な閉鎖位置では、ベース 4 は、第 1 ロック 2 2 と第 2 ロック 2 4 とを有し、蓋 8 は、第 1 スナップ 2 6 と第 2 スナップ 2 8 を有する。第 1 ロック 2 2 と第 1 スナップ 2 6 とは、サンプルが一時的な閉鎖位置に保持することができるように、一時的な閉鎖位置を形成するために係合する。また、第 1 ロック 2 2 がベース 4 上の第 2 スナップ 2 8 と係合し、第 2 ロック 2 4 が恒久的な閉鎖位置を形成するために第 1 スナップ 2 6 と係合するように、蓋 8 をさらにベース 4 に押し付けて完全に閉鎖位置にすることができる。この恒久的な閉鎖位置は、固定された閉鎖を形成し、シールガasket 1 6 でシールを作る。非例示的实施形態において、蓋 8 及びベース 4 は、さらにのみを恒久的な閉鎖位置を解放するために蓋 8 の一部を剥離することによって除去することができる。

20

【 0 0 5 5 】

あるいは、蓋 8 は、蓋 8 が熱融着性フィルム 2 9 (図 8 に示しめしたもの) から作られるように、ベース 4 にシールしてもよい。この例では、熱融着性フィルム 2 9 は、熱融着する方法で、ベース 4 に取り付けられる。

【 0 0 5 6 】

組織サンプル容器 1 がシールされると、それは処理の準備ができています。上述したように、組織サンプル 2 は、分析前にサンプルを固定し保持するために固定剤で処理される。組織サンプル容器 1 は、流体分配機構 3 0、又は、ベース 4 から蓋 8 を解放することなく組織サンプル 2 を処理するための手段を有していてもよい。このように、ホルマリンは、組織サンプル容器 1 の上部又は下部に挿入することができ、閉じた蓋 8 とベース 4 とに保持された組織サンプル 2 の周囲に含浸することができる。これはホルマリンへの人への曝露を低減する。以下は、図 3 A、図 3 B 及び図 4 を参照して、異なる流体分配機構 3 0 の説明である。

30

【 0 0 5 7 】

図 3 A に示すように、流体分配機構は、ベース 4 への蓋 8 の取り付けの際に、組織サンプル容器 1 内に放出される流体 3 5 を収容する袋 3 4 を含んでもよい。袋 3 4 内の流体 3 5 は、ホルマリンなど、輸送中に組織サンプルを保存して格納する任意の流体とすることができる。図 3 A - B に示された実施形態において、袋 3 4 は、蓋 8 の内側に取り付けられている。袋 3 4 は、組織サンプル容器 1 内に流体 3 5 を放出可能にするために、破壊したり、破裂するように構成された壊れやすい部分 3 6 を有する。袋 3 4 及び壊れやすい部分 3 6 は、蓋 8 がベース 4 と係合するときに流体 3 5 が放出されるように設計されている。

40

【 0 0 5 8 】

より具体的には、図 3 B に示すように、袋 3 4 は、組織サンプル 2 の直上に配置されており、蓋 8 をベース 4 上に下降したときに、蓋 8 が下側に力が作用するように、圧搾力を

50

袋 3 4 に印加する。この動作は、流体 3 5 の圧力が壊れやすい部分 3 6 の強度を超えたときに、壊れやすい部分 3 6 が破裂するように、袋 3 4 内の流体の圧力を増大させる。

【 0 0 5 9 】

このように、ベース 4 に蓋 8 が係合したときに、図 3 B に示すように、壊れやすい部分 3 6 が破れて組織サンプル容器 1 内に流体 3 5 を放出する。流体 3 5 は、ベース 4 のサンプル保持区画 1 1 内に放出され、それから組織サンプル容器 1 内に組織サンプル 2 を含浸する。

【 0 0 6 0 】

壊れやすい部分 3 6 は、袋の壊れやすい部分 3 6 が予測可能な方法で破壊させることができるように、穿孔領域、又は、袋 3 4 の残りの部分とは異なる材料から形成された領域であってもよい。一例として、蓋 8 は、袋 3 4 の不用意なつぶしを防止するために、輸送中に、ベース 4 の上に残りの部分を逆さまに配置してもよい。提供される流体 3 5 の体積は、組織サンプル 2 が含浸されるように、組織サンプル容器 1 を満たすのに十分であるように選択される。さらに、いくつかの非限定的実施形態では、破壊部材は、例えば、針形状を有し、袋 3 4 の壊れやすい部分 3 6 に係合し、壊れやすい部分 3 6 を破裂して、組織サンプル容器 1 内に供給してもよい。

10

【 0 0 6 1 】

あるいは、図 4 に示すように本発明の一実施形態では、流体分配機構 3 0 は、組織サンプル容器 1 の蓋 8 上のポートホール 3 8 であってもよい。この例では、ポートホール 3 8 は、ホルマリンを、ポートホール 3 8 を通じて組織サンプル容器 1 の内部に分配することができるように、外部のホルマリンリザーバ（図示せず）に取り付けられてもよい。ポートホール 3 8 は蓋 8 の中央に示されているが、この場所に限定されず、ポートホール 3 8 は蓋 8 上の任意の場所に配置することができる。

20

【 0 0 6 2 】

さらに、流体 3 5 は、サンプル保持区画 1 1 の大きさ及び高さに応じて、サンプル保持区画 1 1 とサンプル保持区画 1 1 との間内に渡すことができる。例えば、図 2 B に示された実施形態では、区画壁 1 2 は、固体であり、流体 3 5 が区画壁 1 2 を通過することができないような高さである。しかしながら、図 2 A 及び図 2 C では、区分壁は、流体 3 5 が区画壁 1 2 を通過するように穴がけられている。

【 0 0 6 3 】

さらに、いくつかの実施形態では、ラベル 7 又は I D タグは、図 1 A に示すように、各組織サンプル容器 1 に取り付けてもよい。また、識別子 9 は、組織サンプル 2 を受容するように構成された 1 つ以上の組織サンプル保持区画 1 1 に取り付けられてもよい。組織輸送の重要な側面は、組織サンプルの追跡を適切に保つ。これは、組織サンプル容器 1 を追跡するだけでなく、容易に容器内のサンプル 2 を識別することも含む。

30

【 0 0 6 4 】

図 1 A では、ラベル 7 がベース 4 上に配置されて示されている。しかしながら、ラベル 7 は組織サンプル容器 1 上の任意の場所に配置することができる（蓋 8 上のラベル 7 の例を図 7 に示す）。

【 0 0 6 5 】

図 1 A に示された実施形態では、単一のラベル 7 が存在する。しかしながら、複数のラベル 7 が存在してもよく、ラベルを、物理的に分離したり、一緒に配置することができる。組織サンプル容器 1 内の各組織サンプル 2 と同様の各組織サンプル容器 1 のためのラベル 7 を存在させることができる。このように、1 つ以上のラベル 7 は、サンプル保持区画 1 1、蓋 8、ベース 4、又は、組織サンプル容器 2 の別の領域内に配置することができる。

40

【 0 0 6 6 】

図 1 A に示された実施形態では、識別子 9 は、組織サンプル容器内のサンプルをより容易に識別するために、各組織サンプル保持区画 1 1 と関連している。また、識別子 9 は、組織サンプル 2 の配向性を識別するのに役立つことができる。例えば、図 1 A に示され

50

たような識別子 9 は、識別子 9 に関する組織サンプルの北 / 南又は左 / 右の配向性のよう
な指針を提供してもよい。

【 0 0 6 7 】

ラベル 7 又は識別子 9 は、組み込まれた R F I D を有するラベル、組み込まれた二次元
バーコード (1 - D バーコード) を有するラベル、組み込まれた 2 次元バーコード (2 -
D バーコード) を有するラベル、及び、組み込まれた 3 次元バーコード (3 - D バーコー
ド) を有するラベルを含むコンピュータ読み取り可能なタグとしてもよいが、これらに
限定されない。しかしながら、コンピュータ読み取り可能なラベルは、R F I D、1 - D パー
コード、2 - D パーコード又は 3 - D パーコードラベルに限定されず、当業者において
は明らかなように、コンピュータによって読み取り可能なラベルの任意のタイプを含んで
もよい。

10

【 0 0 6 8 】

いくつかの実施形態では、ラベル 7 又は識別子 9 は、サンプルまたはトレイ自体の変化
に敏感であってもよい。例えば、ラベル 7 又は識別子 9 は、サンプルの固定の際に物理的
(すなわち色) 又は化学的 (すなわち酸化還元、共役など) 特性を変化するようにしても
よい。同様に、ラベル 7 は、包埋 (すなわち脱水) の前の処理ステップに敏感であっても
よい。あるいは、ラベル 7 又は識別子 9 は、包埋ステップ (すなわちワックスの含浸) に
敏感であってもよい。ラベル 7 又は識別子 9 は、段階的に変化したり、ステップが完了し
たときに切り替わる特性を有していてもよい。このようにして、技術者、または自動化さ
れたシステムは、サンプルがステップ終了したときに、他のステップが開始される前に
、決定することができる。

20

【 0 0 6 9 】

本願のいくつかの実施形態の組織サンプル容器 1 は、種々の材料から形成されてもよく
、その構成は特に限定されない。さらに、この組織サンプル容器 1 の実施形態は、以下の
特徴の 1 つ以上有する材料から構成されてもよい。画像透明性又は最小干渉透明性 (すな
わち、電波透明)、化学固定剤 (ホルマリンなど) の耐性、組織処理 (例えば、アルコー
ル、キシレン又は酸等) に使用される化学物質による劣化の耐性、及び、組織の包埋に
使用される温度の耐性。

【 0 0 7 0 】

また、蓋 8 は、組織に面する表面上にコーティングを含んでもよい。コーティングは、
組織サンプルと組織対向面との間の接着を減少させるようにする。非限定的な実施形態で
は、コーティングは、テフロン (商標) コーティング、ポリテトラフルオロエチレン (P
T F E) コーティング又はポリプロピレンコーティング (P P) とすることができる。

30

【 0 0 7 1 】

本願の実施形態 2 では、同一のベース 4 は、様々な異なるサイズ及び形状のサンプル保
持区画 1 1 を使用してもよい。このように、区画壁 1 2 は、ベース 4 から取り外し可能で
あってもよく、組織サンプル容器 1 は、異なる組織特殊サンプルの様々な配向性を維持す
るために使用してもよい。本実施形態では、インサート 1 3 (区画壁 1 2 の外形と同じ形
状を有するもの) は、組織特殊サンプル保持区画 1 1 を形成するために、ベース 4 の中
に挿入することができることが意図されている。

40

【 0 0 7 2 】

本実施形態では、キットは、様々なサイズおよび形状の組織特殊サンプル保持区画 1 1
の複数のインサート 1 3 を有するものを受容してもよい。インサート 1 3 の組織特殊サン
プル保持区画 1 1 は、組織サンプル容器 1 内の組織特殊サンプル 2 の配向性を十分に維持
する形状及びサイズとしてもよい。すなわち、蓋 8 と連携するインサート 1 3 は、組織サ
ンプルのサンプルサイズに係る形状及び大きさであるので、組織特殊サンプルの配向性を
維持する。

【 0 0 7 3 】

図 5 A 及び図 5 B は、本願の実施形態 2 に係る組織サンプル容器 1 を示す。実施形態 2
は、実施形態 1 を反映し、いくつかの違いを有する。第 1 に、本願の実施形態 2 に係る組

50

織サンプル容器 1 は、上述したように、特定の配向に組織サンプル 2 を保持するためのベース 4 及び蓋 8 と連携する保持部材 6 を含む。第 2 に、組織サンプル保持区画 1 1 は、上記の例では、区画壁 1 2 とは対照的に、境界リブ 4 0 により区画される。境界リブ 4 0 は、例示的实施形態では、区画壁 1 2 よりも高さが低い。このように、保持部材 6 と連携する境界リブ 4 0 は、組織サンプル 2 の配向性を維持する。すべての他の態様では、実施形態 2 は、実施形態 1 と同様である。

【 0 0 7 4 】

保持部材 6 は、図 5 A に示すように、保持部材 6 が少なくとも部分的にサンプル保持区画 1 1 を覆うように、ベース 4 上に挿入されるように構成される。保持部材 6 は、図 5 A に示すように単一の保持要素 1 4、又は、図 6 に示すように複数の保持要素 1 4 を有してもよい。図 6 に示す例では、保持部材 6 は、サンプル保持区画 1 1 の数及びアライメントに対応する複数の保持要素 1 4 を含む。

10

【 0 0 7 5 】

非例示的实施形態では、各保持要素 1 4 は、メッシュ構造を有し、付勢要素 1 5 によって保持部材 6 に可動に装着される。本実施形態では、各保持要素 1 4 の互いに対向する側に付勢要素 1 5 が存在する。保持部材 6 がベース 4 に固定されたときに、付勢要素 1 5 がサンプル保持区画 1 1 に向かって下向きに保持要素 1 4 を付勢する。一実施形態では、付勢要素 1 5 は、組織サンプル 2 の適切な配向性を維持するために、組織サンプル 2 が保持部材 6 とベース 4 との間に保持されるように、組織サンプル 2 に対して下向きに保持要素 1 4 を付勢する。

20

【 0 0 7 6 】

あるいは、保持要素 1 4 は、保持要素 1 4 及び境界リブ 4 0 がその場所で組織サンプル 2 を保持して連携するように、組織サンプル 2 と保持要素 1 4 との間の僅かな空間を提供するために、境界リブ 4 0 に対して付勢してもよい。このような例では、組織サンプル 2 は、組織サンプル 2 が境界リブ 4 0 と保持要素 1 4 (単数又は複数)との係合により、サンプル保持区画 1 1 で回転できないように、細長い、又は、他の形状でもよい。

【 0 0 7 7 】

上述の実施形態と同様に、蓋 8 は、組織サンプル容器 1 を密封するために、ベース 4 の上に配置される。組織サンプル容器 1 が密封されると、保持要素 1 4 と連携する境界リブ 4 0 は、組織サンプル 2 がサンプル保持区画 1 1 内で配向性を維持し、かつ、組織サンプルを容器 1 は、組織サンプル 2 が配向性を失うことなく輸送することができるように、組織サンプル 2 を十分に保持する。

30

【 0 0 7 8 】

図 5 A は、4 つのサンプル保持区画 1 1 を示す。しかしながら、サンプル保持区画は、この数に限定されるものではない。また、上記の代替として、ベース 4 は、組織サンプル 2 に対してベースの一部を付勢し、組織サンプル 2 の形状及びサイズに応じて配向性を与えた組織サンプル十分に保持するために、付勢要素を組み込んでもよい。さらに、境界リブ 4 0 は、境界リブ 4 0 が略矩形形状のサンプル保持区画 1 1 を形成して交差するように、ベース 4 の長手方向及び横方向の両方に延びるように、図 5 A に示されている。サンプル保持区画 1 1 は、この形状に限定されず、境界リブ 4 0 は、一方向のみに延びていてもよい。

40

【 0 0 7 9 】

上記実施形態と同様に、流体 3 5 は、容器の内側に分散されてもよい。保持部材 6 は、固定剤が容器 1 内を自由に流れることを可能にするための複数の穿孔 3 2 を有してもよい。このように、組織サンプル容器 1 内に放出された流体 3 5 は、保持部材 6 を通過してサンプル保持区画 1 1 内の組織サンプル 2 に流すことができる。流体 3 5 を投与するために使用されている事例、特に、上述したように(図 7 で示したように)、蓋 8 が熱融着性フィルム 2 9 である事例では、ポートホール 3 8 は、保持部材 6 を介して(ないし通じて)接続してもよい。

【 0 0 8 0 】

50

別の例として、境界リブ40は、流体がサンプル保持区画11間でさらに連通可能にするために穿孔された壁を有していてもよい。つまり、いくつかの例では、境界リブ40は、境界リブ40が部分的又は全体的に保持部材6または保持要素14と接触し、流体35が一方のサンプル保持区画11から他方に流れることを防止するように、十分に大きな高さを有していてもよい。または、境界リブ40は、非常に低い高さを有したり、サンプル保持区画11間の流体の流れを可能にする穿孔を有していてもよい。

【0081】

さらに、図7は、保持部材12及びサンプル保持区画11と接触しないように低い高さを有する本実施形態の別の例を示す。この例では、保持要素14は、組織サンプル容器1内で配向性及び同一性が固定された組織サンプルを保持する。

10

【0082】

図8は、本願の組織サンプル容器1の追加の実施形態を示す。本実施形態は、本実施形態を除く図5A、図5B、図6、図7に関して説明した実施形態と同様であり、ベース4又は保持部材6は、組織サンプルを挟む又は係合するために、組織サンプル2に向かって付勢するように、構成されている。他の実施形態と同様に、保持部材6は、境界リブ40に接触し、組織サンプルに対して直接付勢しないようにすることができる。

【0083】

図8に示す例では、保持部材6は、サンプル保持区画11の数及びアライメントに対応するフレーム部48及び複数のサンプルを含む。非典型的な実施形態では、保持要素14は、メッシュ構造を有しており、各保持要素14のそれぞれの両側に設けられた付勢要素15によってフレーム部48に着脱可能に取り付けられる。保持部材6がベース4に固定されたときに、付勢要素15は、フレーム部48から下方に離れてサンプル保持区画11に向かって保持要素14を付勢する。保持要素14の表面に面する底は、それぞれの組織サンプル2と係合するための第1組織係合面54と定義する。さらに、ベース4の上面は、組織サンプル2を受容するための第2組織係合面56と定義する。付勢要素15は、組織サンプル2の適切な配向性を維持するために、組織サンプル2が保持要素14の第1組織係合面54とベース4の第2組織係合面56との間に保持されるように、組織サンプル2に向かって又は対して下方に保持要素14を付勢する。

20

【0084】

図8に示すように、本実施形態によれば、保持部材6は、複数の保持要素を含む。しかしながら、保持部材6は、図5Aに関して記載したような保持部材6と同様に、保持要素14を1つのみ備えていてもよい。

30

【0085】

また、図8に示すように、組織ベース4は、組織サンプル2を受容する複数の型58を備えていてもよい。本実施形態では、組織サンプル2は、型58の表面と保持要素14との間に保持される。

【0086】

上述したように、保持要素14は、付勢要素15によってフレーム部48に装着される。つまり、付勢要素15は、一端でフレーム部48に取り付けられ、他端上で保持要素14に取り付けられる。付勢要素15は、フレーム部48に対して保持要素14を相対的移動を提供するように構成される。付勢要素15は、組織サンプルの配向性を維持するために、ベース4に向かって保持要素14を付勢する。このように、付勢要素15は、この機能を実行する任意の形状をとることができる。また、いくつかの実施形態において、保持要素14は、他の保持要素14のフレーム部に対して独立して移動可能である。

40

【0087】

付勢要素15の一例を、図9に示す。そこでは、各付勢要素は、実質的にS又はZ形状となっている。この例では、各付勢要素15は、第1端部62及び第2端部66を備えた第1部材60を有する。第1端部62は、組織保持要素14と接続されている。第1部材60の第2端部66から下向きに角度で延在する部分は、第1傾斜部材64である。第2傾斜部材68は、第1湾曲ヒンジ点74によって第1傾斜部材64と接続されている。第

50

2 傾斜部材 6 8 は、第 1 傾斜部材 6 4 から上向きの角度で延在し、非限定的実施形態では、第 2 傾斜部材 6 8 と第 1 傾斜部材 6 4 とは、90°より小さい角度をなす。第 2 傾斜部材 6 8 から下方に延在する部分は、第 3 傾斜部材 7 0 である。第 2 傾斜部材 6 8 と第 3 傾斜部材 7 0 とは、第 2 湾曲ヒンジ点 7 6 によって接続されている。非限定的実施形態では、第 3 傾斜部材 7 0 と第 2 傾斜部材 6 8 とは、90°よりも小さい角度をなす。さらに、非限定的実施形態では、第 3 傾斜部材 7 0 と第 1 傾斜部材 6 4 とは、90°よりも小さい角度をなす。第 2 部材 7 2 は、第 3 傾斜部材 7 0 と接続しており、組織保持要素 1 4 と略平行に延在する。第 2 部材 7 2 は、非限定的実施形態では、保持部材 6 に取り付けられる。

【0088】

図 1 0 は、図 1 A、図 1 B 及び図 2 に関して説明した実施形態の代替的实施形態を示す。本実施形態は、本実施形態を除いて、上述した実施形態と同様であり、保持部材 6 は、ベース 4 に向かう代わりに蓋 8 に向かって延在する保持要素 1 4 を有する。この実施形態では、保持要素 1 4 は、各保持要素 1 4 の輪郭を表す区画周辺部 4 4 を有する。図 1 1 A は、区画周辺部 4 4 に細長い形状を有する例を示す。

10

【0089】

図 1 1 A に示すように、区画周辺部 4 4 は、組織サンプル 2 を部分的に覆い、かつ、ベース 4 上の境界リップ 4 0 上に整列するように配置されている。区画周辺部 4 4 は、図 1 1 B の閉じた状態に示すように、境界リップ 4 0 と接触することができるが、区画周辺部 4 4 は、この特徴によって制限されない。この例では、組織サンプル 2 は、保持要素 1 4 が、境界リップ 4 0 と組み合わせて、組織サンプルの配向性を維持するように、保持要素 1 4 の寸法に応じて寸法決めされている。

20

【0090】

なお、態様 1 に係る組織サンプル容器は、ベースと、蓋と、を備える。前記ベースは、与えられた配向性で複数の組織サンプルを受容するように構成される複数のサンプル保持区画を有する。また、前記ベースは、前記サンプル保持区画が区画壁によって区画される。蓋は、前記ベースにシールして係合するように構成される。前記サンプル保持区画は、前記区画壁と連携する前記ベースがそれぞれのサンプル保持区画内の前記組織サンプルの与えられた配向性及び同一性を維持するように、特定の組織サンプルのサイズ及び形状に対応するサイズ及び形状とされる。

30

【0091】

また、上記態様 1 に係る組織サンプル容器において、前記組織サンプルは、前記サンプル保持区画でコア生検サンプルの配向性を維持するようなサイズ及び形状とされたコア生検サンプルとすることができる。

【0092】

また、上記態様 1 に係る組織サンプル容器において、前記複数のサンプル保持区画は、それぞれ前記複数の組織サンプルの 1 つを受容するように構成されることができる。

【0093】

また、上記態様 1 に係る組織サンプル容器において、前記蓋と前記ベースとが係合している間、前記組織サンプル容器内の流体を分配するために前記組織サンプル容器の内部と流体で連通する流体分配機構をさらに備えることができる。

40

【0094】

また、上記態様 1 に係る組織サンプル容器において、前記サンプル保持区画は、互いに流体で連通するようにすることができる。

【0095】

また、上記態様 1 に係る組織サンプル容器において、前記サンプル保持区画は、互いに流体で連通しないようにすることができる。

【0096】

また、上記態様 1 に係る組織サンプル容器において、前記流体は、分析のために組織サンプルを固定して保持するために選択された固定剤化学物質とすることができる。

50

【0097】

また、上記態様1に係る組織サンプル容器において、前記流体分配機構は、前記流体を受容するように構成された前記蓋の外側のポートホールとすることができる。

【0098】

また、上記態様1に係る組織サンプル容器において、前記流体分配機構は、流体を封入し、かつ、壊れやすい部分を有する袋とすることができる。前記袋は、前記組織サンプル容器の内部に配置されるようにすることができる。前記壊れやすい部分は、前記蓋と前記ベースとの係合に応じて前記組織サンプル容器内に前記流体を放出するように構成されることができる。

【0099】

また、上記態様1に係る組織サンプル容器において、前記袋は、前記蓋内に配置されることができる。

10

【0100】

また、上記態様1に係る組織サンプル容器において、前記蓋又は前記ベースの少なくとも一方に取り付けられるラベルをさらに備えることができる。

【0101】

また、上記態様1に係る組織サンプル容器において、前記ラベルは、コンピュータ読み取り可能なラベルとすることができる。

【0102】

また、上記態様1に係る組織サンプル容器において、前記コンピュータ読み取り可能なラベルは、読み書き可能なRFID、一次元バーコード、二次元バーコード及び三次元バーコードの少なくとも1つを備えることができる。

20

【0103】

また、上記態様1に係る組織サンプル容器において、前記コンピュータ読み取り可能なラベルは、少なくとも、前記組織サンプル容器の1つ及び前記複数の組織サンプルの1つに固有の情報を含むことができる。

【0104】

また、上記態様1に係る組織サンプル容器において、前記固有の情報は、患者識別情報、サンプル採取部位の位置情報、採取温度、採取時間、採取条件の1つ以上を含むことができる。

30

【0105】

また、上記態様1に係る組織サンプル容器において、前記組織サンプル容器内の前記組織サンプルを識別するための識別子をさらに備えることができる。

【0106】

また、上記態様1に係る組織サンプル容器において、前記組織サンプル容器の適切な配向性を識別するための識別子をさらに備えることができる。

【0107】

また、上記態様1に係る組織サンプル容器において、前記蓋は、ねじ込んで前記ベースとシールして係合するように構成された、略円筒形状の蓋とすることができる。

【0108】

また、上記態様1に係る組織サンプル容器において、前記ベースと前記蓋との間にシールガasketをさらに備えることができる。

40

【0109】

また、上記態様1に係る組織サンプル容器において、前記蓋は、前記ベースと前記蓋とを固定するために、前記ベース上の第1ロック及び第2ロックのそれぞれに係合するように構成された第1スナップ及び第2スナップをさらに備えることができる。

【0110】

また、上記態様1に係る組織サンプル容器において、前記蓋は、フィルム部材を備えることができる。

【0111】

50

また、上記態様 1 に係る組織サンプル容器において、前記フィルム部材は、熱融着性とすることができる。

【0112】

また、上記態様 1 に係る組織サンプル容器において、前記フィルム部材は、熱融着法でベースに取り付けられるようにすることができる。

【0113】

また、上記態様 1 に係る組織サンプル容器において、前記区画壁は、前記複数のサンプル保持区画を定義することができる。また、前記区画壁は、前記サンプル保持区画を互いに連通可能にするための穿孔を含むことができる。

【0114】

態様 2 に係るコア生検組織サンプル容器は、ベースと、蓋と、を備える。前記ベースは、複数の生検コアサンプルを受容し、かつ、前記複数の生検コアサンプルを保持するように構成されるサンプル保持区画を有することができる。また、前記ベースは、前記生検コアサンプルの各々が平面方向で少なくとも一方の隣接する生検コアサンプルと実質的に整列され、かつ、少なくとも 1 つの角度から見たときに前記複数の生検コアサンプルが重ならないようにサンプル保持区画が区画壁によって区画されることができる。前記蓋は、前記ベースと係合して実質的にシールするように構成することができる。

【0115】

また、上記態様 2 に係るコア生検組織サンプル容器において、前記サンプル保持区画は、複数の区画を備えることができる。各区画は、前記複数の生検コアサンプルのうちの 1

【0116】

態様 3 に係る組織サンプル容器は、インサートと、ベースと、蓋と、を備える。前記インサートは、与えられた配向性で複数の組織サンプルを受容するように構成される複数のサンプル保持区画を有することができる。前記インサートは、サンプル保持区画が区画壁によって区画することができる。前記インサートは、1 つ以上とすることができる。前記ベースは、選択的に前記ベースに配置することができる前記 1 つ以上のインサートを受容するように構成することができる。前記蓋は、少なくとも部分的に前記サンプル保持区画を覆うことができる。また、前記蓋は、前記インサートと連携して、それぞれの前記サンプル保持区画内の組織サンプルの与えられた配向性を維持することができる。また、前記蓋は、前記ベースにシールして係合することができる。前記インサートは、前記組織サンプルのサイズとすることができる。また、前記インサートは、前記ベースに選択的に配置することができる。

【0117】

また、上記態様 3 に係る組織サンプル容器において、前記インサートは、前記インサートが前記組織サンプルの 1 つのサイズとされ、かつ、前記組織サンプルの 1 つを保持する組織サンプル容器内に配置できるように取り外し可能とすることができる。

【0118】

また、上記態様 3 に係る組織サンプル容器において、前記蓋と前記ベースとが係合している間、組織サンプル容器内の流体を分配するための組織サンプル容器の内部と流体で通

【0119】

また、上記態様 3 に係る組織サンプル容器において、前記組織サンプル容器を識別する情報を含み、かつ、前記蓋、前記ベース、及び、前記複数のサンプル保持区画の 1 つのうち少なくとも 1 つに取り付けられるように構成されるラベルをさらに備えることができる。

【0120】

また、上記態様 3 に係る組織サンプル容器において、前記複数の組織サンプルの 1 つを識別する情報を含み、かつ、前記複数のサンプル保持区画の少なくとも 1 つに取り付けられる識別子をさらに備えることができる。

10

20

30

40

50

【0121】

態様4に係る組織サンプル容器は、ベースと、保持部材と、蓋と、を備える。前記ベースは、与えられた配向性で複数の組織サンプルを受容するように構成される複数のサンプル保持区画を有することができる。また、前記サンプル保持区画は、境界リブによって区画されるようにすることができる。前記保持部材は、前記サンプル保持区画を少なくとも部分的に覆うことができる。また、前記保持部材は、前記境界リブと連携して、それぞれの前記サンプル保持区画内の組織サンプルの与えられた配向性を維持するように構成することができる。前記蓋は、前記ベースとシールして係合することができる。また、前記蓋は、前記境界リブと連携して、それぞれの前記サンプル保持部内の組織サンプルの与えられた配向性及び同一性を維持するように構成することができる。

10

【0122】

また、上記態様4に係る組織サンプル容器において、前記保持部材及び前記ベースの少なくとも1つは、前記複数の組織サンプルに対して付勢するように構成することができる。

【0123】

また、上記態様4に係る組織サンプル容器において、付勢要素をさらに備えることができる。前記保持要素は、前記保持部材に対する保持要素の相対運動を提供するように構成された少なくとも1つの付勢要素によって前記保持部材に取り付けられるようにすることができる。

20

【0124】

また、上記態様4に係る組織サンプル容器において、前記保持部材は、複数の保持要素を含むことができる。前記複数の保持要素のそれぞれは、前記複数の組織サンプルの1つに対して付勢するように構成することができる。

【0125】

態様5に係る組織サンプル容器は、ベースと、保持部材と、蓋と、を備える。前記ベースは、与えられた配向性で複数の組織サンプルを受容するように構成される複数のサンプル保持区画を有することができる。前記保持部材は、前記サンプル保持区画を少なくとも部分的に覆うように構成することができる。前記蓋は、前記ベースにシールして係合するように構成することができる。前記ベース又は前記保持部材の少なくとも一方は、それぞれの前記サンプル保持区画内の前記組織サンプルの与えられた配向性を維持するために、他方と連携して、前記複数の組織サンプルに向かって付勢するように構成することができる。

30

【0126】

また、上記態様5に係る組織サンプル容器において、前記ベースの前記複数のサンプル保持区画は、前記組織サンプル容器内に前記複数の組織サンプルを受容するように構成される複数の第2組織係合面を有することができる。

【0127】

また、上記態様5に係る組織サンプル容器において、前記保持部材は、フレーム部と、保持要素と、を含むことができる。前記保持要素は、前記フレーム部に対する前記保持要素の相対運動を提供するように構成される少なくとも1つの付勢要素によって前記フレーム部に取り付けることができる。前記保持要素は、前記組織サンプルが第1組織係合面と複数の前記第2組織係合面との間に保持されるように、前記複数の組織サンプルに対して付勢される第1組織係合面を有することができる。

40

【0128】

また、上記態様5に係る組織サンプル容器において、前記保持部材は、それぞれの付勢要素によってフレーム部に接続される複数の前記保持要素を備えることができる。前記複数の保持要素のそれぞれは、前記複数の組織サンプルの1つに対応することができる。前記複数の保持要素のそれぞれは、他の保持要素から独立して前記フレーム部に対して移動可能とすることができる。

【0129】

50

また、上記態様 5 に係る組織サンプル容器において、前記付勢要素は、第 1 及び第 2 端部を含む略 S 字状とすることができる。一方の端部は、前記フレーム部に接続することができる。他方の端部は、前記保持要素に接続することができる。

【0130】

また、上記態様 5 に係る組織サンプル容器において、前記ベースは、複数の組織サンプルを受容するように構成された第 2 組織係合面を有する少なくとも 1 つの型を有することができる。前記保持部材は、フレーム部と、組織保持要素と、を含むことができる。前記組織保持要素は、前記フレーム部に対して組織保持要素を相対移動を提供するように構成される少なくとも 1 つの付勢要素によって前記フレーム部に取り付けることができる。前記組織保持要素は、前記組織サンプルが第 1 組織係合面と前記ベースの少なくとも 1 つの型の第 2 組織係合面との間に保持されるように、前記複数の組織サンプルに対して付勢される第 1 組織係合面を有することができる。

10

【0131】

また、上記態様 5 に係る組織サンプル容器において、前記蓋と前記ベースとが係合している間、前記組織サンプル容器内の流体を分配するために前記組織サンプル容器の内部と流体で連通する流体分配機構をさらに備えることができる。

【0132】

また、上記態様 5 に係る組織サンプル容器において、前記サンプル保持区画は、互いに流体で連通することができる。

【0133】

また、上記態様 5 に係る組織サンプル容器において、前記組織サンプル容器を識別する情報を含み、かつ、前記蓋、前記ベース、及び、前記複数のサンプル保持区画の 1 つのうち少なくとも 1 つに取り付けられるように構成されるラベルをさらに備えることができる。

20

【0134】

また、上記態様 5 に係る組織サンプル容器において、前記複数の組織サンプルの 1 つを識別する情報を含み、かつ、前記複数のサンプル保持区画の少なくとも 1 つに取り付けられるラベルをさらに備えることができる。

【0135】

態様 6 に係る組織サンプル容器は、ベースと、保持部材と、蓋と、を備える。前記ベースは、与えられた配向性で複数の組織サンプルを受容するように構成される複数のサンプル保持区画を有することができる。また、前記ベースは、前記サンプル保持区画が境界リブによって区画することができる。前記保持部材は、前記サンプル保持区画を少なくとも部分的に覆うことができる。前記保持部材は、前記境界リブと連携して、それぞれの前記サンプル保持区画内の組織サンプルの与えられた配向性を維持するように構成することができる。前記蓋は、前記ベースとシールして係合することができる。また、前記蓋は、前記境界リブと連携して、それぞれの前記サンプル保持部内の組織サンプルの与えられた配向性及び同一性を維持するように構成することができる。前記保持部材は、それぞれ区画周辺部を有する複数の保持要素をさらに備えることができる。前記区画周辺部は、それぞれの前記サンプル保持区画内の前記組織サンプルの与えられた配向性を維持するために、前記境界リブ上に配置することができる。

30

40

【0136】

また、上記態様 6 に係る組織サンプル容器において、前記蓋と前記ベースとが係合している間、前記組織サンプル容器内の流体を分配するために前記組織サンプル容器の内部と流体で連通する流体分配機構をさらに備えることができる。

【0137】

また、上記態様 6 に係る組織サンプル容器において、前記複数の組織サンプルの 1 つを識別する情報を含み、かつ、前記複数のサンプル保持区画の少なくとも 1 つに取り付けられる識別子をさらに備えることができる。

【0138】

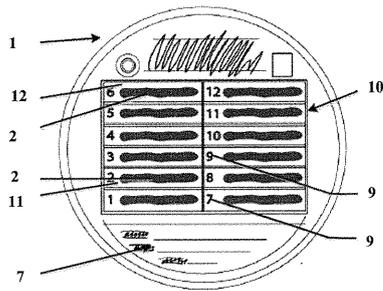
50

いくつかの例示的实施形態を図示し説明してきたが、これらの例示的实施形態は、この分野に精通した人に、ここで述べられた主題を伝えるために提供される。ここで述べられる主題は、述べられた例示的实施形態に限定されることなく、様々な形態で実施されてもよいことを理解すべきである。ここで述べられた主題は、それらの特別な定義、又は、記載された事項、又は、他の又は異なる要素、又は、記載されていない事項がなくても、実施することができる。添付の特許請求の範囲及びその均等物で定義されるように、ここで述べられた主題から逸脱することなく、これらの例示的实施形態で変更してもよいことは、この分野に精通した者には理解されるであろう。さらに、成分の構造的配列の記載、又は、その間の関係は、説明の目的のためにのみあり、例示的实施形態を制限するために使用されるべきである。

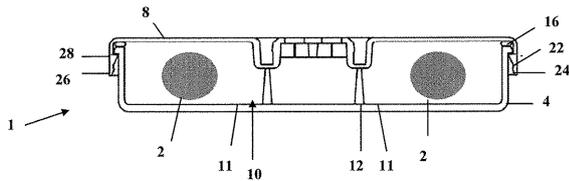
【0139】

例示的实施形態に関連する態様は、上記の説明において部分的に示されており、一部は説明から明らかにされるべきであり、又は、本願の実施形態の実施によって知ることができる。要素、及び、様々な要素の組合せ、及び、特に以下の詳細な説明において指摘された態様、及び、添付した特許請求の範囲を用いて、例示的实施形態の態様を実現及び達成してもよい。これは、前述の説明の両方が、例であり、唯一の説明であり、限定することを意図するものではないことを理解すべきである。

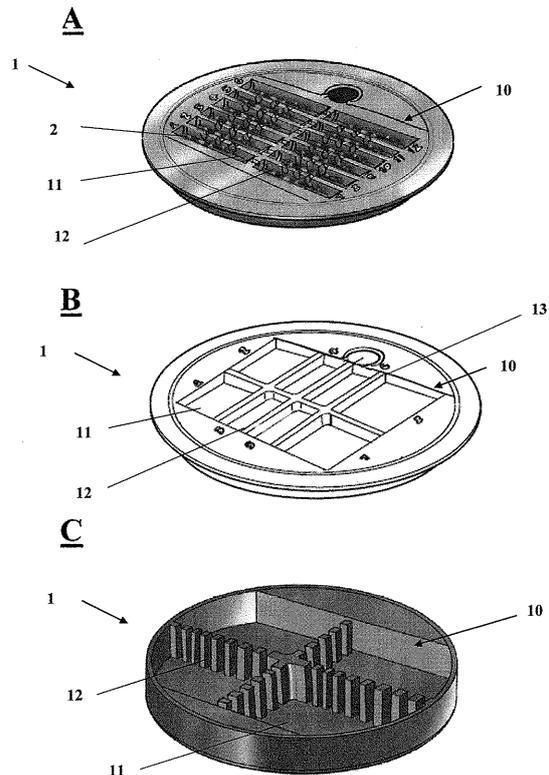
【図1A】



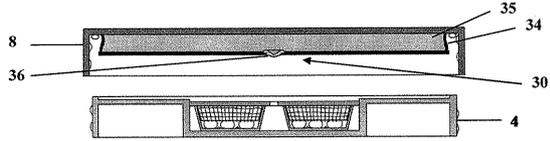
【図1B】



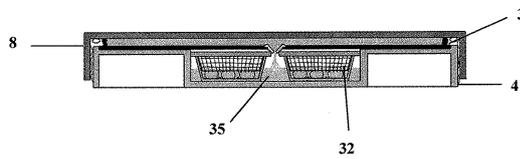
【図2】



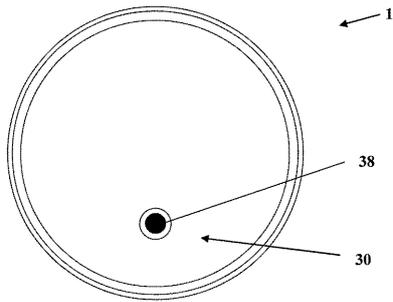
【 図 3 A 】



【 図 3 B 】



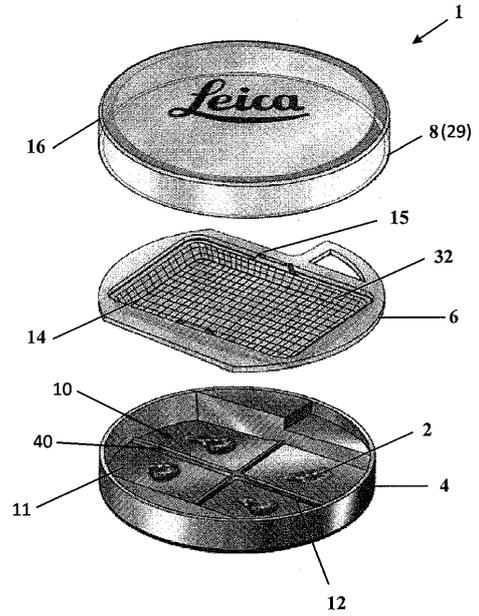
【 図 4 】



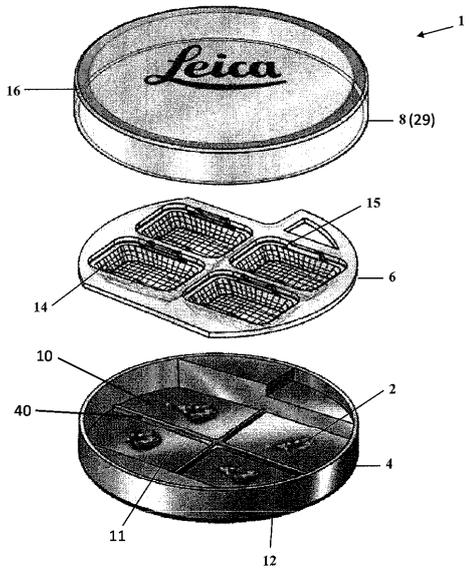
【 図 5 B 】



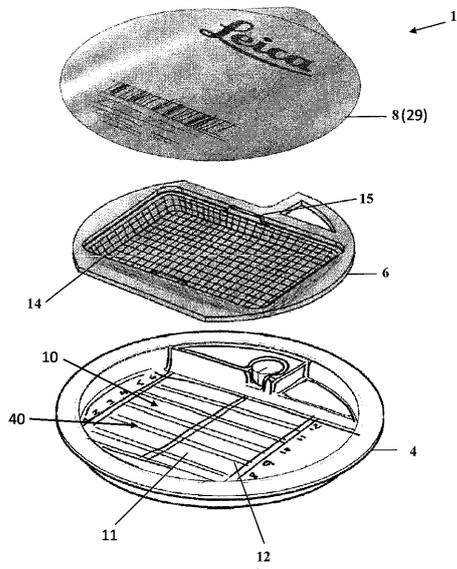
【 図 5 A 】



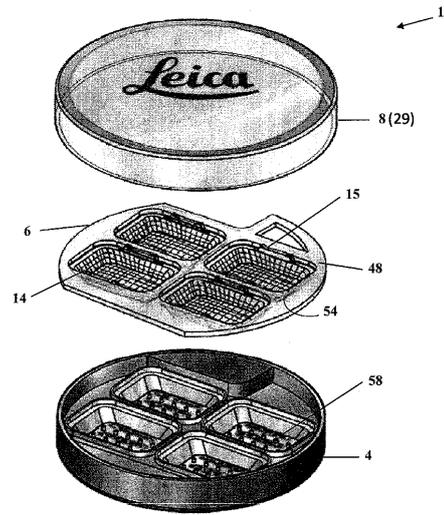
【 図 6 】



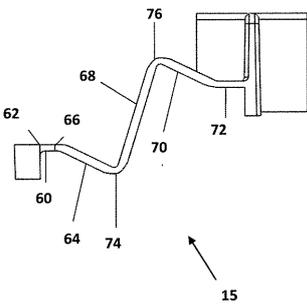
【 図 7 】



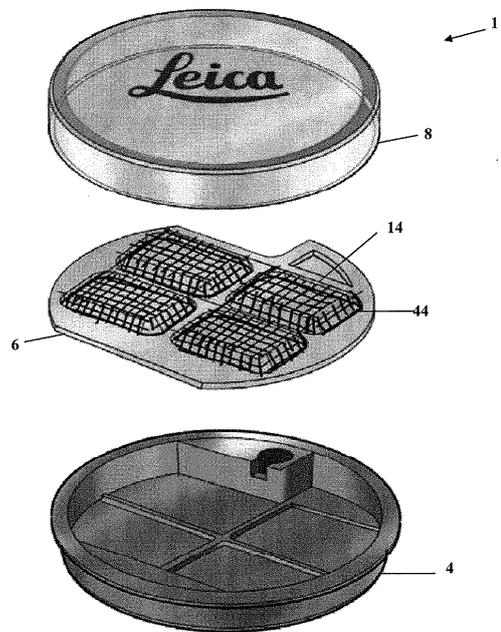
【 図 8 】



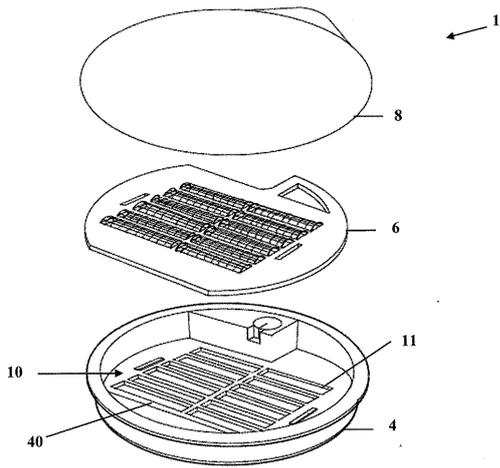
【 図 9 】



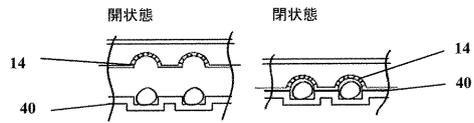
【 図 10 】



【 図 1 1 A 】



【 図 1 1 B 】



フロントページの続き

(72)発明者 クレメンズ、チャールズ イー .

アメリカ合衆国 9 2 0 2 4 カリフォルニア エンシニタス ヒル トップ レーン 1 6 2 1

(72)発明者 ベラルデッリ、ディヴィッド

アメリカ合衆国 9 2 1 2 8 カリフォルニア サン ディエゴ サマーブリーズ ウェイ 1 4
8 1 7

Fターム(参考) 2G045 AA25 BB22 CB01

2G052 AA33 AD32 DA12 DA14 DA15 DA27 FA03 FA10 GA32 HB04

JA08