

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号
特表2017-526499
(P2017-526499A)

(43) 公表日 平成29年9月14日(2017.9.14)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 10/04 (2006.01)	A 6 1 B 10/04	4 C 6 0 1
A 6 1 B 8/12 (2006.01)	A 6 1 B 8/12	
A 6 1 B 10/02 (2006.01)	A 6 1 B 10/02 1 1 0 J	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

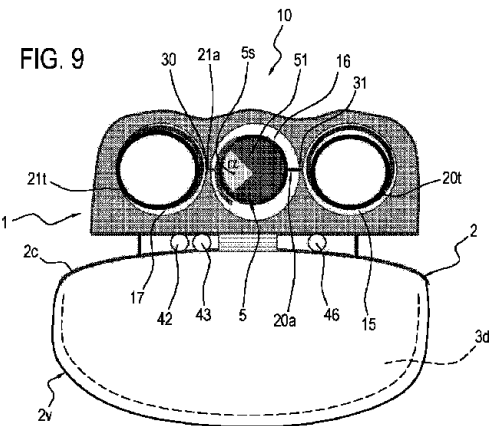
(21) 出願番号	特願2017-525676 (P2017-525676)	(71) 出願人	517029369 セナーモ, ヴィンチェンツォ CENNA MO, Vincenzo イタリア, イー40126 ボローニャ, ヴィア デル カッロ 7 Via del Carro 7, I- 40126 Bologna, Italy
(86) (22) 出願日	平成27年7月22日 (2015. 7. 22)	(74) 代理人	100159905 弁理士 宮垣 丈晴
(85) 翻訳文提出日	平成29年3月24日 (2017. 3. 24)	(74) 代理人	100142882 弁理士 合路 裕介
(86) 国際出願番号	PCT/IB2015/055560	(74) 代理人	100158610 弁理士 吉田 新吾
(87) 国際公開番号	W02016/016775		
(87) 国際公開日	平成28年2月4日 (2016. 2. 4)		
(31) 優先権主張番号	B02014A000437		
(32) 優先日	平成26年7月31日 (2014. 7. 31)		
(33) 優先権主張国	イタリア (IT)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 細胞学的／組織学的試験のための組織の試料を抽出する装置

(57) 【要約】
器具（3）すなわち内視鏡を用いて、細胞学的／組織学的試験のための組織の試料を抽出する装置が、器具（3）の遠位部（3 d）と取り外し可能に結合する手段（2）を有する本体（1）を備える。本体（1）は、本体の内部にある近接後退非動作位置（5 p）と試験される組織（6）に突き刺さるよう部分的に前記本体（1）の外部にある遠位動作位置（5 d）との間で移動可能である組織（6）試料を抽出するための針（5）を備える。前記針は前記組織試料を受け取るための受け部（7）を形成するよう設計された部分（5 s）を備える。装置はまた、前記針と結合しており、前記分析器具の内部に配置されて摺動可能であり、前記針を前記近接位置と前記遠位位置との間で両方向に移動可能とするよう設計された第一制御手段（10）を有する。

【選択図】 図9



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

器具（３）を用いて、人間または動物の身体の内部部分の分析のために細胞学／組織学試験のための組織の試料を抽出する装置において、器具（３）の遠位部（３ｄ）と取り外し可能に結合する手段（２）を有する本体（１）を備えており、

前記本体（１）は、

前記本体の内部にある近接後退非動作位置（５ｐ）と試験される組織（６）に突き刺さるよう部分的に前記本体（１）の外部にある遠位動作位置（５ｄ）との間で移動可能である組織（６）試料を抽出するための針（５）であって、該針が前記組織試料を受け取るための受け部（７）を形成するよう設計された部分（５ｓ）を備えている針（５）と、

前記針と結合しており、前記分析器具の内部に配置されて摺動可能であり、前記針を前記近接位置と前記遠位位置との間で両方向に移動可能とするよう設計された第一制御手段（１０）と、

を収容している装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の装置において、

前記本体（３）は、前記針の少なくとも円筒表面部分（８ｓ）の外側を囲繞する前記針の第一保護要素（８）を備える装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の装置において、

前記針が備えている前記部分（５ｓ）は、厚さが低減されるよう設計されている装置。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の装置において、

前記円筒表面部分（８ｓ）は、厚さが低減された前記部分（５ｓ）と対向しており、

前記第一保護要素（８）はまた、前記本体の内側に配置されており、両方向に、前記針の移動の線（９）と平行して、近接後退非動作位置（８ｐ）と前記針および前記第一保護要素が互いに面している遠位動作位置（８ｄ）との間で、移動可能である装置。

【請求項 5】

請求項 2 に記載の試料を抽出する装置において、

前記保護要素と結合しており、前記分析器具の内部に配置されて摺動可能であり、前記近接位置と前記遠位位置との間で両方向に移動可能に設計された第二制御手段（１１）を備える装置。

【請求項 6】

請求項 3 に記載の試料を抽出する装置において、

厚さが低減された前記部分は前記針の本体の中央部である装置。

【請求項 7】

先行の請求項のいずれかに記載の試料を抽出する装置において、

前記本体（１）は、前記本体の内部に配置され、前記近接位置（５ｐ）から前記遠位位置（５ｄ）へと移動させるよう前記針（５）に作用する第一バネ手段（１２）を備えており、

第一制御手段（１０）が、前記針と結合しており、前記分析器具の内部に配置され摺動可能であり、前記針を前記遠位位置（５ｄ）と前記近接位置（５ｐ）との間で移動可能とするよう設計されている装置。

【請求項 8】

先行の請求項のいずれかに記載の試料を抽出する装置において、

前記本体（１）は、前記本体の内部に配置され、前記近接位置（８ｐ）から前記遠位位置（８ｄ）へと移動させるよう前記第一保護要素（８）に作用する第二バネ手段（１３）を備えており、

第二制御手段（１１）が、前記第一保護要素と結合しており、前記分析器具の内部に配置され摺動可能であり、前記第一保護要素を前記遠位位置（８ｄ）と前記近接位置（８ｐ）

10

20

30

40

50

）との間で移動可能とするよう設計されている装置。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の試料を抽出する装置において、

前記本体（1）は、互いに接続される側部キャビティ（15, 17）と中央キャビティ（16）とからなる、一セットの三つのキャビティ（15, 16, 17）を備えており、前記中央キャビティ（16）は前記針（5）を収容しており、

前記側部キャビティの一方（15）には内部に、移動の前記線（9）に沿って移動させるよう前記針（5）に作用する第一アクチュエータ手段（20）が配置されており、

前記側部キャビティのうちの第二側部キャビティには内部に、前記二つの、近接位置と遠位位置との間で移動させるよう第一保護要素（8）に作用する第二アクチュエータ手段（21）が配置されている装置。

10

【請求項 10】

請求項 9 に記載の試料を抽出する装置において、

前記キャビティは管状であり、隣接するキャビティの側面に近接して側面に形成される対応する長手方向溝（30, 31）によって互いに接続される装置。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の試料を抽出する装置において、

前記溝（30）は前記側部キャビティ（17）を前記中央キャビティ（16）に接続しており、前記溝（31）は他方の側部キャビティ（15）を中央キャビティ（16）に接続している装置。

20

【請求項 12】

請求項 9 ～ 11 のいずれかに記載の試料を抽出する装置において、

前記中央キャビティ（16）には、互いに 180° 反対側である二つの長手方向のキャビティが配置されている装置。

【請求項 13】

請求項 9 ～ 12 のいずれかに記載の試料を抽出する装置において、

前記中央キャビティ（16）は、前記針（5）を後部を円筒状支持部（51）と結合させて収容しており、前記支持部はキャビティ（16）内部で針を連結させるとともに摺動させる部分を形成している装置。

30

【請求項 14】

請求項 13 に記載の試料を抽出する装置において、

前記支持部（51）とそして該支持部とともに前記針（5）とが厚さが低減された前記部分（5s）を備える装置。

【請求項 15】

請求項 9 ～ 14 のいずれかに記載の試料を抽出する装置において、

前記側部キャビティ（15）には内部に、前記移動の線（9）に沿って移動させるよう前記針（5）に作用する第一アクチュエータ手段（20）が配置されている装置。

【請求項 16】

請求項 9 ～ 15 のいずれかに記載の試料を抽出する装置において、

前記第一アクチュエータ手段（20）は、前記キャビティ（15）の内部でスライドとして機能する第一円筒状チューブ体（20t）によって形成されており、

前記第一チューブ体（20t）は、前記溝（31）を通り該溝の内部で摺動可能であるリブ（20a）によって前記針（5）の前記支持部（51）に固定して接続されている装置。

40

【請求項 17】

請求項 9 ～ 16 のいずれかに記載の試料を抽出する装置において、

前記キャビティ（15）の後側に配置され、前記第一円筒状チューブ体（20t）の後側に作用する、第一バネ（12）の態様の、弾性要素を備える装置。

【請求項 18】

請求項 9 ～ 17 のいずれかに記載の試料を抽出する装置において、

50

前記第二側部キャビティ（１７）には内部に、前記二つの、近接位置と遠位位置との間で移動させるよう前記第一保護要素（８）に作用する第二アクチュエータ手段（２１）が配置されている装置。

【請求項１９】

請求項９～１８のいずれかに記載の試料を抽出する装置において、

前記第二アクチュエータ手段（２１）は、前記キャビティ（１７）の内部でスライドとして機能する第二円筒状チューブ体（２１ｔ）によって形成されており、

前記第二チューブ体（２０ｔ）は、前記溝（３０）を通り該溝の内部で摺動可能であるリップ（２１ａ）によって前記針（５）の前記第一保護要素（８）に固定して接続されている装置。

10

【請求項２０】

請求項９～１９のいずれかに記載の試料を抽出する装置において、

前記キャビティ（１７）の後側に配置され、前記第二円筒状チューブ体（２１ｔ）の後側に作用する、第二バネ（１３）の態様の、弾性要素を備える装置。

【請求項２１】

請求項９～２０のいずれかに記載の試料を抽出する装置において、

内視鏡全体の内部で摺動可能であるとともに、遠位区域において、それぞれ前記第一バネ（１２）および前記第二バネ（１３）に接続される第一操作ケーブル（４９）および第二操作ケーブル（４１）を備えており、前記近接位置において、前記ケーブルは前記器具の握り部（１００）に接続されている装置。

20

【請求項２２】

先行の請求項のいずれかに記載の装置において、

前記本体（１）は、その下方にある前記取り外し可能結合手段（２）の一部であるクレードル（２ｖ）に対して揺動し、前記揺動はヒンジ状連結部（４４）によって可能にされる装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、以降に行う細胞学的／組織学的試験のために生物組織の試料（サンプル）を抽出する装置に関する。

30

【背景技術】

【０００２】

この方法は、最近人体の臨床試験を行う通常の実務においてますます用いられるようになっている。

【０００３】

内部器官の分析については、内視鏡として一般に知られている器具が、この目的に用いられる。例えば、内視鏡は、米国特許第５８６１００２号明細書や米国特許出願公開第２００５／００９０８４２号明細書などに記載されている。

【０００４】

試料は、一般的には、内視鏡の内側に挿入でき収容が可能であり、試料を抽出するときに作動可能な針（ニードル）を用いることにより抽出される。

40

【０００５】

針生検を反響波内視鏡法によって行うために、可撓性内視鏡が、検査される管腔器官に挿入される超音波プローブを取り付けた状態で、用いられる。

【０００６】

食道、胃および／または十二指腸そして近傍の器官（膵臓、胆管およびリンパ節）に関係する検査の場合には、内視鏡は口腔を通じて（胃鏡とともに）導入される。一方、肛門管および／または直腸／Ｓ状結腸の検査の場合には、内視鏡は、肛門を通じて必要なだけ導入される。

【０００７】

50

得られた超音波画像は、特定画面に表示され、これにより、操作者が内視鏡器具を操作し易くするようそして試料を抽出する部分のすぐ近くに適切に位置決めできるように支援する。

【0008】

したがって、検査の際に、包囊から液体を排出するまたは太陽神経叢に麻酔薬を投与するために、例えば上述のものを、器具の動作経路に配置される針を用いることにより、操作することができる。

【0009】

生検を得る場合、正しい組織の試料採取（サンプリング）を行うために、針を数回作動させることが必要となる場合がある。

【0010】

従来技術ソリューションを示す添付図面の図1は、検査される部分を照らし表示するための要素1を端部に有する内視鏡の遠位部（すなわち対応する孔を通して人体の内側に挿入される部分）を示している。

【0011】

FNA（細針吸引(Fine Needle Aspiration)）のための針2が器具の端部から動作経路を通して突出し、操作者によって適切な瞬間に操作されることを記載しておく。

【0012】

FNAを実行するためには、内視鏡の遠位部から突出するまで、針を内視鏡経路に挿入することが必要である。

【0013】

その後、グリップ（把持部）を有するとともに内視鏡の一部を形成する種々の動作要素に関連する制御を行うハンドルの近接端部（図示せず）によって、針の移動が案内される。

【0014】

具体的には、試料を抽出可能とする手順には、
針を器具の内側に配置する手順と、
ハンドルをしっかりと移動させて障害部分に針を挿入する手順と、
針の偏位（エクスカーション）を調整する手順と、
材料を吸引する手順と、
連続移動によって針を取り外す手順と、
最後に、針を引き出して、針の中にあるものを出して試料を収集する手順と、
がある。

【0015】

従来技術の問題は、内視鏡経路を通過する必要があるため、針のサイズおよび構造の変更が制限される場合があることにあり、内視鏡経路は、さらに、検査の際に、内側に、一方向またはそれ以外にも、針システムの通過に実際には適さない角度や曲がり付けられていることもある。

【0016】

針システムの形状および機能に関する思想は、例えば、添付図面に従来技術の図2とした図面が示されている米国特許第5199441号明細書を参照されたい。

【0017】

このソリューションでは、吸引／試料抽出針は内部が中空であり、この内部空間に、分析される身体部分に針を挿入することによって取り出された組織試料を保持できることが明瞭に示されている。

【0018】

試料の分離および保持を補助するために、針の外面の遠位部分には、針の厚さにわたって貫通する孔が形成されている。

【0019】

さらにまた、針の内側に組織試料の保持を補助するために、空洞部分（キャビティ）は

10

20

30

40

50

厚さが異なっており、これにより、内面が非直線上であるすなわち波打っている。

【0020】

したがって、主として従来技術の欠点は、この針を用いた場合、検査すべき部分の詳細な分析には十分な量の試料を取り出すことができないことにある。

【発明の概要】

【0021】

本発明の目的は、従来技術の上述の欠点を解消する、細胞学的／組織学的試験のための組織の試料を抽出する装置を提供することにある。

【0022】

より詳細には、本発明の目的は、内視鏡など検査の器具と結合でき、以降に行う細胞学的／組織学的検査の工程を完全に行うのに十分な量の試料を取り出すことができる細胞学的／組織学的試験のための組織の試料を抽出する装置を提供することにある。

【0023】

本発明のさらなる目的は、一方では、その動作のために、従来の内視鏡の通常の器具および命令（コマンド）を使用することができ、したがって、特定の設計を必要としない、また他方では、手術室における異なる器具を用いることができる細胞学的／組織学的試験のための組織の試料を抽出する装置を提案することにある。

【図面の簡単な説明】

【0024】

本発明のこの特徴および他の特徴は、以下の添付の図面を参照する、限定するものではない本発明の好ましい例示的な実施形態の詳細な説明から明らかとなろう。

【0025】

図1は、従来技術ソリューションとしての、内視鏡タイプの、分析に用いられる器具の一例を示す。

【0026】

図2は、従来技術ソリューションとしての、組織の試料を抽出するのに用いられる針の例を示す。

【0027】

図3および図4は、内視鏡の端部に接続される、実際の二つの異なる配置状態としての、本発明にかかる装置の概略図である。

【0028】

図5～図8は、異なる構成の、本発明にかかる装置の、本来の状態における使用を示す。

【0029】

図9は、装置の概略的横方向断面を示す。

【0030】

図10は、本発明にかかる装置の制御要素を近接端部に有する分析器具の一例を示す。

【発明を実施するための形態】

【0031】

添付図面を、特に図9を参照して、本発明にかかる装置を、一相補的なアクセサリー（付属品）として（図3および図4を参照）人間または動物の身体の内部部分进行分析する器具の遠位部に関連付けることができる。器具は総称して内視鏡（3）とし、近接部（図10を参照）は握り部（ハンドグリップ）（100）で終端しており、握り部を用いて、外科医／操作者は、内視鏡の種々の移動を制御し、さらに、組織などの一部を照らし、切断しそして回収する動作部分を作動させる。これらの機能はよく知られており、ここでは詳細に記載しない。

【0032】

装置は、器具（3）の遠位部（3d）と取り外し可能に結合する(for reversible association)手段（2）を有する本体（1）を備える。

【0033】

10

20

30

40

50

図 9 における、これらの手段は、本体（１）に堅く接続されるまたは本体の一部を形成する、受け台（クレードル）（２ｃ）で構成される。クレードル（２ｃ）は、内視鏡の遠端部（３ｄ）に対して静止でき、好ましくは伸縮性のある材料の係止(for closing)ストリップ（２ｖ）によって固定される。

【００３４】

本体（１）は、本体の内部にある近接後退非動作位置（５ｐ）と部分的に本体（１）の外部にある遠位動作位置（５ｄ）との間で移動可能である組織（６）試料を抽出するための針（５）を収容する。遠位動作位置（５ｄ）では、試験される組織（６）に針が突き刺さる。

【００３５】

装置は、針と結合する第一制御手段（１０）を有する。第一制御手段（１０）は、前記分析器具の内部に配置されて摺動可能である（内視鏡の近接部分に配置される握り部に取り付けることができるハンドルによって制御される）。そして、第一制御手段（１０）は、針を前記近接位置と前記遠位位置との間で両方向に移動可能とするよう設計されている。

【００３６】

本発明にかかる装置の好ましい実施形態においては、針は、前記組織試料を受け取るために受け部（シート）（７）を形成するための、厚さが低減された部分（５ｓ）を有する。

【００３７】

本発明にかかる装置の好ましい実施形態においては、上述の本体（１）の向きを変更するよう設計されたさらなる移動手段（以下に詳細に説明する）を備える。

【００３８】

また本体は、円筒状であり厚さが低減された部分（５ｓ）と対向する少なくとも表面部分（８ｓ）によって針を囲繞する、針の第一保護要素（８）を収容する。

【００３９】

この第一保護要素はまた、本体の内側に配置されており、両方向に、針の移動の線（９）と平行して、近接後退非動作位置（８ｐ）と遠位動作位置（８ｄ）との間で、移動可能である。遠位動作位置（８ｄ）では、針および第一保護要素が互いに面している。

【００４０】

要素のこの好ましい組み合わせを実現するために、図 9 に示すソリューションでは、本体（１）は、三つの空洞部分（キャビティ）（１５，１６，１７）を有する。三つのキャビティは、それぞれの側方隔室（コンパートメント）（１５，１７）と中央キャビティ（１６）とである。

【００４１】

キャビティは管（チューブ）状であり、隣接するキャビティの側面に近接して側面に切断形成される対応する長手方向溝（３０，３１）によって互いに接続される。

【００４２】

溝（３０）は側方キャビティ（１７）を中央キャビティ（１６）に接続しており、溝（３１）は他方の側方キャビティ（１５）を中央キャビティ（１６）に接続している。

【００４３】

したがって、中央キャビティには、互いに 180° 反対側に二つ長手方向キャビティがある。

【００４４】

中央キャビティ（１６）は、針（５）を後部を円筒状支持部（５１）と結合させて収容しており、支持部はキャビティ（１６）内部で針を連結させるとともに摺動させる部分を形成している（特に図 9 を参照）。

【００４５】

支持部（５１）と針（５）とは、厚さが低減された前記部分（５ｓ）を備える。

【００４６】

10

20

30

40

50

図 9 において、厚さが低減されたこの部分 (5 s) は、略直角 (α) で延設される支持部 (5 1) のキャビティとして定義される。

【0047】

側方キャビティ (1 5) には内部に、移動の線 (9) に沿って移動させるよう針 (5) に作用する第一アクチュエータ手段 (2 0) が配置されている。

【0048】

第一アクチュエータ手段 (2 0) は、キャビティ (1 5) の内部でスライドとして機能する第一円筒状チューブ体 (2 0 t) によって形成されている (図 9 参照)。また、第一アクチュエータ手段 (2 0) は、前記溝 (3 1) を通り該溝の内部で摺動可能であるリブ (2 0 a) によって針 (5) の支持部 (5 1) に固定して接続されている。

10

【0049】

第一アクチュエータ手段 (2 0) を構成するために、装置は、キャビティ (1 5) の後側に配置され、前記第一円筒状チューブ体 (2 0 t) の後側に作用する、第一バネ (1 2) の態様の、弾性要素を備える (図 5 ~ 図 8 も参照)。

【0050】

第二側方キャビティ (1 7) には内部に、二つの、近接位置と遠位位置との間で移動させるよう第一保護要素 (8) に作用する第二アクチュエータ手段 (2 1) が配置されている。

【0051】

第二アクチュエータ手段 (2 1) は、キャビティ (1 7) の内部でスライドとして機能する第二円筒状チューブ体 (2 1 t) によって形成されている (図 9 参照)。また、第二アクチュエータ手段 (2 1) は、前記溝 (3 0) を通り該溝の内部で摺動可能であるリブ (2 1 a) によって針 (5) の第一保護要素 (8) に固定して接続されている。

20

【0052】

第二手段アクチュエータ (2 1) を構成するために、装置は、キャビティ (1 7) の後側に配置され、前記第二円筒状チューブ体 (2 1 t) の後側に作用する、第二バネ (1 3) の態様の、弾性要素を備える (図 5 ~ 図 8 も参照)。

【0053】

参照符号 (4 0) および (4 1) は第一操作ケーブルおよび第二操作ケーブルを示す。第一操作ケーブルおよび第二操作ケーブルは、内視鏡全体の内部で (通常内部に既存の導管 (ダクト) を用いて) 摺動し、遠位側がそれぞれ前記第一バネ (1 2) および前記第二バネ (1 3) へと延び、近接側が図 1 0 に示す握り部 (1 0 0) に接続されている。

30

【0054】

より正確には、内視鏡器具の準備の工程の際、第一バネ (1 2) および第二バネ (1 3) の圧縮に寄与するよう、上述の操作ケーブル (4 0), (4 1) は遠位・近接間方向でピンと張るよう引っ張られる。装置を「発射準備状態にする (arming)」この位置は、握り部 (1 0 0) におけるケーブルの近接端部を緊結すること (blocking) により達成できる。

【0055】

上述のケーブル (4 0), (4 1) は、図 9 から分かる対応するケーブル孔 (4 2), (4 3) を通過する。

40

【0056】

第一アクチュエータ手段 (2 0)、第一円筒状チューブ体 (2 0 t)、針 (5) の支持部 (5 1)、第一バネ (1 2) の態様の弾性要素、および第一ケーブル (4 0) により、(1 0) で示す第一制御手段が構成される。

【0057】

第二アクチュエータ手段 (2 1)、第二円筒状チューブ体 (2 1 t)、針 (5) の第一保護要素 (8)、第二バネ (1 3) の態様の弾性要素、および第二ケーブル (4 1) により、(1 1) で示す第二制御手段が構成される。装置が、基礎を構成するクレードル (2 c) と関連している本体 (1) を備えることは理解されよう。

【0058】

50

図 3 および図 4 に示す好ましい実施形態において、本体 (1) は、ヒンジ状の連結部 (44) を用いて、基礎を構成するクレードルに対して揺動する。

【0059】

このソリューションを用いて、本体 (1) を、そして該本体と合わせて関連する針を、本体 (1) が内視鏡の軸と平行である図 3 の下げた位置と、本体 (1) が値 (β) に達する角度で上昇していることがわかる (図 4 参照) 「傾斜」位置と、の間に、検査すべき組織を抜き出して取り出す以降の工程のために針を最良の位置とするよう、移動させることができる。

【0060】

この場合も、傾斜部の移動は、図 9 に示す通り、先のケーブルと同様第三孔 (46) を通過する第三ケーブル (45) を用いて行われる。

10

【0061】

次に、本発明にかかる装置の機能を概略的に説明する。

【0062】

準備工程の際、本体 (1) は、手段 (2v) を用いて内視鏡の遠端部と結合している、つまりしっかりと取り付けられている。

【0063】

針 (5) が関連するキャビティ (16) の内部の引き込み位置に位置するよう (図 5 を参照)、第一バネ (12) および第二バネ (13) が圧縮される (荷重が印加される) ように、第一ケーブル (40) および第二ケーブル (41) は握り部 (100) に向かってピンと張るよう引っ張られる。

20

【0064】

第一円筒状チューブ体 (20t) (針 (5) の支持部 (51) に固定して接続される) と、第二円筒状チューブ体 (21t) (針 (5) の第一保護要素 (8) に固定して接続される) と、もまたピンと張るよう引っ張られ、それぞれのキャビティ (15), (17) の内部に配置される。

【0065】

この静止配置状態は、ケーブル (40), (41) の近接端部が、通常の固定技術、例えばチョーカーおよび／またはトリガーを用いて、内視鏡の握り部 (100) にしっかりと固定されることによって行われる。

30

【0066】

この時点で、内視鏡が患者の対応するオリフィスに挿入される。

【0067】

正しい位置に達すると、操作者は、正しい高さに傾斜部を位置決めするよう (図 4 参照)、第三ケーブル (44) を作動させることができる。

【0068】

握り部に配置されたトリガーを用いて、操作者は支持部 (51) および針 (5) の、それぞれのキャビティ (16) から、突出させるよう第一ケーブル (40) を解放することができる (図 6 参照)。

【0069】

針は、検査される組織に突き刺さることになり、厚さが低減された部分 (5s) を有する受け部 (7) に充填されるある一定の量の組織が取り出される。

40

【0070】

握り部のトリガーを用いて、その後、操作者は第二ケーブル (41) を解放すると、その結果、保護要素 (8) が対応するキャビティ (17) から放出されて、そして、針が、とりわけ受け部 (7) の区域が、部分的に囲繞されるよう (図 7 参照)、針 (5) を覆い保護する。

【0071】

患者から抽出された組織試料はこうして安全に保存される。

【0072】

50

以降の工程では、すべての可動部品がそれぞれのキャビティに戻るまで、操作者が牽引をケーブル（４０）、（４１）の両方に同時に印加する。なお、このステージにおいて、針を保護した状態で後退させること(the retraction of the needle-protective)により、抽出された組織の試料の保存を確実に行うことができ、これをキャビティ（１６）の内部でさらに保護できる（図８参照）ことを記載しておく。

【００７３】

この時点において、内視鏡全体は組織の試料を取り出すために引き出される。

【００７４】

なお、本発明にかかる装置は異なる構造タイプを有することができ、基本的な要素は、分析器具に関連できる独立した本体から構成されることを記載しておくことは有用であろう。この実施形態では、サイズおよび形状の両方の点で、従来のタイプの内視鏡機器において用いることができない特定の針を使用することもできる。基本的なソリューションにおいて、本体はまた、針が配置される単一のキャビティを有することもできる。これを、上に説明したタイプ（厚さが低減された部分を有する）とすることも、たとえ直径が大きい場合であっても中空ボディを有する従来のタイプとすることもできる。

【００７５】

こうして、本発明にかかる装置は、上述の目的を達成する。それは、内視鏡など既知のタイプの検査器具と結合できるからであり、針が、従来技術器具より大きい量の組織試料を収容することができるからであり、そして図に示した好ましい実施形態においては、内視鏡が検査の終了時に引き出されるまで、この組織試料を対応するキャビティの内部で保護できるからであり、すべての実施形態において、試料が抽出される前に、針の位置の本来の位置に向きを向けることができるからである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【００７６】

【特許文献１】米国特許第５８６１００２号

【特許文献２】米国特許出願公開第２００５／００９０８４２号

【特許文献３】米国特許第５１９９４４１号

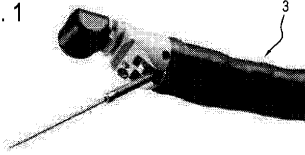
10

20

30

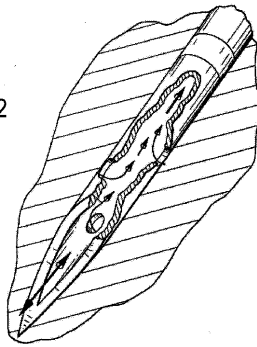
【図 1】

FIG. 1



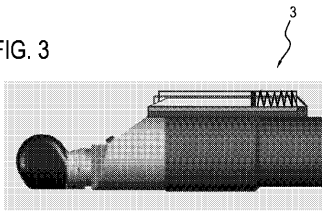
【図 2】

FIG. 2



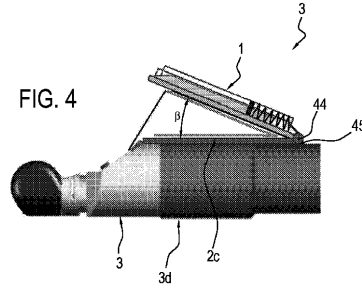
【図 3】

FIG. 3



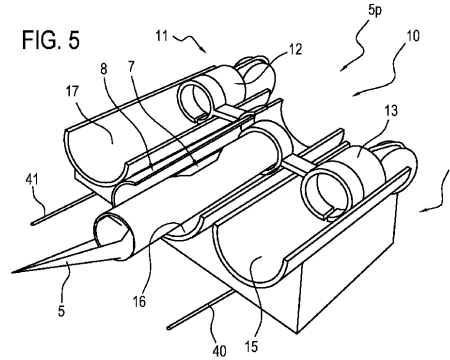
【図 4】

FIG. 4



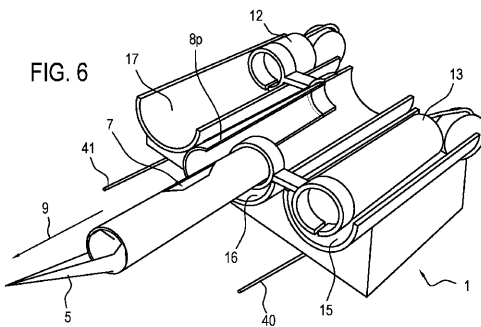
【図 5】

FIG. 5



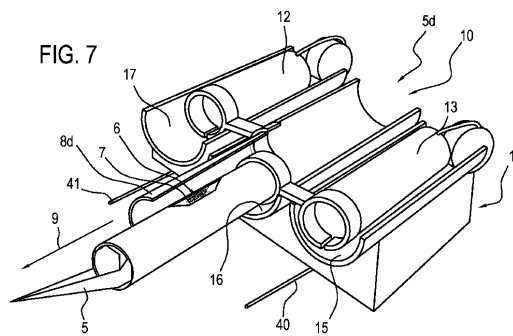
【図 6】

FIG. 6



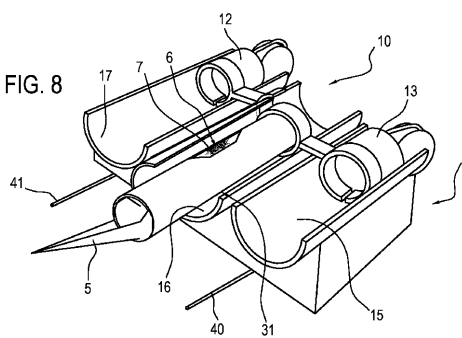
【図 7】

FIG. 7



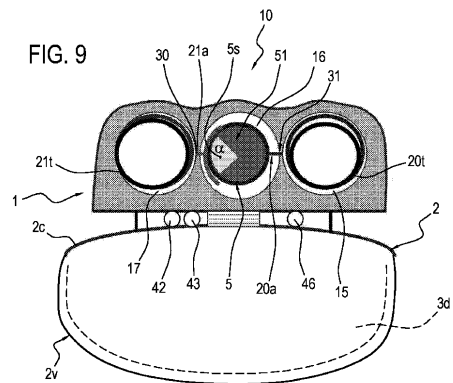
【図 8】

FIG. 8

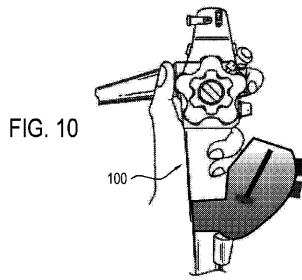


【図 9】

FIG. 9



【図 10】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB2015/055560

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61B10/02
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 2008/161719 A1 (MILLER MICHAEL E [US] ET AL) 3 July 2008 (2008-07-03) paragraph [0022] - paragraph [0030]; figures 1,2 paragraph [0029] - paragraph [0035]; figures 3-5 paragraph [0036]; figure 2 paragraph [0037] - paragraph [0038]; figure 7 paragraph [0040]; figure 8 paragraph [0040] - paragraph [0043]; figures 9-10 ----- -/--	1-8,22 9-21

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 October 2015

Date of mailing of the international search report

19/10/2015

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Filali, Salima

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB2015/055560

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	W0 2013/013199 A2 (GEN HOSPITAL CORP [US]; AUSTEN WILLIAM G [US]) 24 January 2013 (2013-01-24)	1-8,22
A	paragraph [0038] - paragraph [0044]; figure 3 paragraph [0047] - paragraph [0051]; figure 4 -----	9-21
X	W0 2007/021904 A2 (BARD INC C R [US]; COONAHAN TIMOTHY J [US]; THOMPSON STANLEY O [US]; T) 22 February 2007 (2007-02-22) page 15, paragraph 70 paragraph [0071]; figures 1A-1D paragraph [0073] - paragraph [0074]; figure 2A paragraph [0080]; figures 4A-4B -----	1,2
A	EP 0 207 726 A2 (SHERWOOD MEDICAL CO [US]) 7 January 1987 (1987-01-07) page 2, line 6 - line 25 page 6, line 5 - page 8, line 18; figures 5-7 page 8, line 19 - page 10, line 34; figures 15-16 -----	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2015/055560

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2008161719 A1	03-07-2008	EP 2231023 A1 US 2008161719 A1 US 2010160829 A1 WO 2009079100 A1	29-09-2010 03-07-2008 24-06-2010 25-06-2009
WO 2013013199 A2	24-01-2013	US 2014296741 A1 WO 2013013199 A2	02-10-2014 24-01-2013
WO 2007021904 A2	22-02-2007	AT 541517 T CA 2616823 A1 EP 1921999 A2 EP 2196154 A2 EP 2196155 A2 ES 2380208 T3 ES 2539578 T3 ES 2547725 T3 JP 5102207 B2 JP 2009505697 A US 2009227893 A1 US 2012330185 A1 US 2015223787 A1 WO 2007021904 A2	15-02-2012 22-02-2007 21-05-2008 16-06-2010 16-06-2010 09-05-2012 02-07-2015 08-10-2015 19-12-2012 12-02-2009 10-09-2009 27-12-2012 13-08-2015 22-02-2007
EP 0207726 A2	07-01-1987	AT 72511 T CA 1319070 C DE 3683876 D1 EP 0207726 A2 JP H074387 B2 JP S628746 A US 4702261 A	15-02-1992 15-06-1993 26-03-1992 07-01-1987 25-01-1995 16-01-1987 27-10-1987

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 セナーモ, ヴィンチェンツォ

イタリア, イー４０１２６ ボローニャ, ヴィア デル カッロ ７

Fターム(参考) 4C601 EE11 FE02 FF05