

(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2011-36521

(P2011-36521A)

(43) 公開日 平成23年2月24日(2011.2.24)

(51) Int.Cl.
A61B 1/00 (2006.01)F1
A61B 1/00 300Rテーマコード (参考)
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2009-188200 (P2009-188200)
(22) 出願日 平成21年8月17日 (2009.8.17)(71) 出願人 000113263
HOYA株式会社
東京都新宿区中落合2丁目7番5号
(74) 代理人 100091317
弁理士 三井 和彦
(72) 発明者 飯森 祐介
東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HO
YA株式会社内
(72) 発明者 柚場 きくか
東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HO
YA株式会社内
(72) 発明者 佐瀬 瑞恵
東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HO
YA株式会社内

最終頁に続く

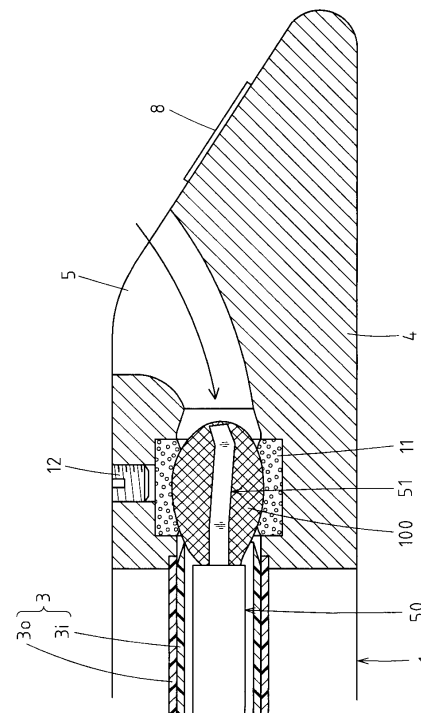
(54) 【発明の名称】 生検診断用内視鏡

(57) 【要約】

【課題】組織標本のコンタミネーション等を完全に防止することができ、しかも、組織標本採取から染色及び病理診断までの処理を極めて迅速に行うことができる生検診断用内視鏡を提供すること。

【解決手段】処置具突出口5の内部に染色液吸収保持部材11を配置して、生検標本採取具50の先端の組織標本採取部51を染色液吸収保持部材11に接触させることにより、組織標本採取部51に採取されている組織標本100を染色することができるようにした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

可撓性の挿入部内に全長にわたって処置具挿通チャンネルが挿通配置されると共に、上記挿入部の先端には、上記処置具挿通チャンネルに挿通された生検標本採取具の出口である処置具突出口と観察窓とが配置されて、上記処置具突出口から突出される生検標本採取具の先端に設けられた組織標本採取部が上記観察窓を通して観察されるように構成された生検診断用内視鏡において、

上記処置具突出口の内部に染色液吸収保持部材を配置して、上記生検標本採取具の先端の組織標本採取部を上記染色液吸収保持部材に接触させることにより、上記組織標本採取部に採取されている組織標本を染色することができるようにしたことを特徴とする生検診断用内視鏡。

10

【請求項 2】

上記処置具突出口内における上記染色液吸収保持部材の露出面を遮蔽するための遮蔽手段が、上記挿入部の基端側からの操作により可動に設けられていて、上記遮蔽手段を上記遮蔽位置から退避させることにより上記染色液吸収保持部材に上記組織標本採取部を触れさせることができる状態になる請求項 1 記載の生検診断用内視鏡。

【請求項 3】

上記遮蔽手段が上記処置具挿通チャンネルの先端部分であり、上記処置具挿通チャンネルを基端側から牽引操作することにより、上記処置具挿通チャンネルの先端部分が軸線方向に移動して上記染色液吸収保持部材に上記組織標本採取部を触れさせることができる状態になる請求項 2 記載の生検診断用内視鏡。

20

【請求項 4】

上記染色液吸収保持部材が、環状に形成されたスポンジ材からなり、その内孔部分を上記処置具挿通チャンネルに通された生検標本採取具が通過する請求項 1 ないし 3 のいずれかの項に記載の生検診断用内視鏡。

【請求項 5】

上記染色液吸収保持部材に上記挿入部外から染色液を補充するための染色液補充口が上記挿入部の先端に形成されている請求項 1 ないし 4 のいずれかの項に記載の生検診断用内視鏡。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】**【0001】**

この発明は生検診断用内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡の多くは、挿入部内に処置具挿通チャンネルが挿通配置されており、挿入部の先端に配置された処置具突出口から生検鉗子等のような生検標本採取具の先端を突出させて、生体組織から組織標本を採取することができるようになっている。

【0003】

そのような内視鏡の処置具挿通チャンネルに通された生検標本採取具で組織標本が採取されると、その生検標本採取具は処置具挿通チャンネルから引き抜かれる。そして、生検標本採取具から取り出された組織標本に対し、固定、染色、観察用標本作成等の手間が加えられて、顕微鏡観察による病理診断が行われる。

40

【0004】

しかし、そのような組織標本採取から病理診断までの処理の間に組織標本がいろいろな容器等に移し替えられると、組織標本へのコンタミネーションや逆に組織標本から外部環境への汚染等が発生するおそれがある。

【0005】

そこで、従来は、組織標本を収容するための標本収容容器を内視鏡の操作部に設けることで、コンタミネーション等を防止する試みがされていた（例えば、特許文献 1）。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】WO2006/038634

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

特許文献1に記載された発明等のように、内視鏡の操作部に標本収容容器を設けて、それを病理診断までの処理工程を通じて用いれば、組織標本へのコンタミネーション等をある程度防止することができる。

10

【0008】

しかし、そのような構成を採用しても、生検標本採取具に採取された組織標本が処置具挿通チャンネル内を通過する際に汚染されること等を防止することはできない。また、病理診断を行うまでに数多くの手間がかかることには変わりがなく、時間的及び人的に余裕を持ってない状態が継続されてしまう場合がある。

【0009】

本発明は、組織標本のコンタミネーション等を完全に防止することができ、しかも、組織標本採取から染色及び病理診断までの処理を極めて迅速に行うことができる生検診断用内視鏡を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

20

【0010】

上記の目的を達成するため、本発明の生検診断用内視鏡は、可撓性の挿入部内に全長にわたって処置具挿通チャンネルが挿通配置されると共に、挿入部の先端には、処置具挿通チャンネルに挿通された生検標本採取具の出口である処置具突出口と観察窓とが配置されて、処置具突出口から突出される生検標本採取具の先端に設けられた組織標本採取部が観察窓を通して観察されるように構成された生検診断用内視鏡において、処置具突出口の内部に染色液吸収保持部材を配置して、生検標本採取具の先端の組織標本採取部を染色液吸収保持部材に接触させることにより、組織標本採取部に採取されている組織標本を染色することができるようにしたものである。

【0011】

30

なお、処置具突出口内における染色液吸収保持部材の露出面を遮蔽するための遮蔽手段が、挿入部の基端側からの操作により可動に設けられていて、遮蔽手段を遮蔽位置から退避させることにより染色液吸収保持部材に組織標本採取部を触れさせることができる状態になるようにしてもよい。

【0012】

そして、遮蔽手段が処置具挿通チャンネルの先端部分であり、処置具挿通チャンネルを基端側から牽引操作することにより、処置具挿通チャンネルの先端部分が軸線方向に移動して染色液吸収保持部材に組織標本採取部を触れさせることができる状態になるようにしてもよい。

【0013】

40

また、染色液吸収保持部材が、環状に形成されたスポンジ材からなり、その内孔部分を処置具挿通チャンネルに通された生検標本採取具が通過するものであってもよく、染色液吸収保持部材に挿入部外から染色液を補充するための染色液補充口が挿入部の先端に形成されていてもよい。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、処置具突出口の内部に染色液吸収保持部材を配置して、生検標本採取具の先端に設けられている組織標本採取部を染色液吸収保持部材に接触させることにより、組織標本採取部に採取された組織標本を染色することができるようにしたことにより、組織標本を内視鏡の処置具挿通チャンネル内に引き込むことなく、体内において病理診断

50

まで行うことができるので、組織標本のコンタミネーション等を完全に防止することができ、しかも、組織標本採取から染色及び病理診断までの処理を極めて迅速に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 5 】

【図 1】本発明の実施例に係る生検診断用内視鏡において、組織標本が染色される状態の先端部分の側面断面図である。

【図 2】本発明の実施例に係る生検診断用内視鏡の外観図である。

【図 3】本発明の実施例に係る生検診断用内視鏡の先端部分の斜視図である。

【図 4】本発明の実施例に係る生検診断用内視鏡の染色不能状態の先端部分の側面断面図である。

10

【図 5】本発明の実施例に係る生検診断用内視鏡の染色可能状態の先端部分の側面断面図である。

【図 6】本発明の実施例に係る生検診断用内視鏡において、組織標本が採取された状態の先端部分の側面断面図である。

【図 7】本発明の実施例に係る生検診断用内視鏡において、組織標本を観察する状態の先端部分の側面断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 6 】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

20

図 2 は生検診断用内視鏡の外観図であり、可撓管状の挿入部 1 の基端が操作部 2 に連結されている。

【 0 0 1 7 】

挿入部 1 内には、全長にわたって処置具挿通チャンネル 3 が挿通配置されている。なお、処置具挿通チャンネル 3 は、軸線方向に可動な可撓性チューブ製の内挿可動チューブ 3 i と、その内挿可動チューブ 3 i が緩く挿通された状態に配置された可撓性チューブ製の外装ガイドチューブ 3 o の二重チューブで構成されているが、その詳細については後述する。

【 0 0 1 8 】

挿入部 1 の先端にはブロック状の先端部本体 4 が連結されていて、その先端部本体 4 の先端面 4 a には、処置具挿通チャンネル 3 に挿通された処置具の出口である処置具突出口 5 と、後述する観察窓等が配置されている。

30

【 0 0 1 9 】

処置具挿通チャンネル 3 の入口である鉗子挿入口金 6 は、操作部 2 の下端部の挿入部 1 と操作部 2 との連結部付近に突出して配置されている。そして、鉗子挿入口金 6 部分を軸線方向に進退操作するためのヘリコイド機構等を備えたチャンネル操作環 7 が、鉗子挿入口金 6 部分の全周を囲んで、軸線周りに回転操作自在に配置されている。

【 0 0 2 0 】

その結果、矢印 A で示されるようにチャンネル操作環 7 が回転操作されると、矢印 B で示されるように鉗子挿入口金 6 が軸線方向に移動し、それによって、鉗子挿入口金 6 と共動する内挿可動チューブ 3 i の先端部分が、矢印 C で示されるように軸線方向に進退する。

40

【 0 0 2 1 】

図 3 と図 4 は、挿入部 1 の先端部分の斜視図と側面断面図である。図 3 に示されるように、先端部本体 4 の先端面 4 a には、観察窓 8 と並んで照明窓 9 等が配置されている。観察窓 8 内に配置されている対物光学系は、いわゆる前方斜視型光学系であり、矢印 V で示されるように挿入部 1 の斜め前方が観察される。ただし、その他のタイプの光学系であっても差し支えない。

【 0 0 2 2 】

図 4 に示される W は観察視野の範囲であり、処置具突出口 5 から矢印 S で示される方向

50

に突出される生検標本採取具の先端部分（組織標本採取部）が、観察窓 8 を通して、その内側に設けられた図示されていない固体撮像素子等を介して観察される。

【 0 0 2 3 】

先端部本体 4 の処置具突出口 5 の内部には、染色液を吸収保持する染色液吸収保持部材 1 1 が配置されている。染色液吸収保持部材 1 1 は、例えば環状に形成された吸水性のあるスポンジ材等からなり、処置具挿通チャンネル 3 に通された生検鉗子等の生検標本採取具が染色液吸収保持部材 1 1 の内孔部分を通過する。

【 0 0 2 4 】

なお、処置具挿通チャンネル 3 の内挿可動チューブ 3 i の先端部分は染色液吸収保持部材 1 1 の内孔を貫通する状態に配置され、外装ガイドチューブ 3 o の先端部分は先端部本体 4 の後端部に固定されている。

10

【 0 0 2 5 】

その結果、処置具挿通チャンネル 3 の基端側でチャンネル操作環 7 が操作されて、内挿可動チューブ 3 i が基端側方向に牽引操作されると、図 5 に示されるように、内挿可動チューブ 3 i の先端部分が軸線方向に移動して染色液吸収保持部材 1 1 より後方位置に退避し、染色液吸収保持部材 1 1 が処置具突出口 5 内で露出した状態になる。

【 0 0 2 6 】

したがってその状態では、生検標本採取具の先端の組織標本採取部に採取されている組織標本を染色液吸収保持部材 1 1 の内孔部分に位置させることにより、染色液吸収保持部材 1 1 に触れさせて染色することができる。

20

【 0 0 2 7 】

また、内挿可動チューブ 3 i の先端部分は、図 4 に示されるように染色液吸収保持部材 1 1 の内孔に差し込まれた状態では、処置具突出口 5 内における染色液吸収保持部材 1 1 の露出面を遮蔽する可動の遮蔽手段として機能しており、その状態では生検標本採取具が染色液吸収保持部材 1 1 に触れることなく処置具挿通チャンネル 3 内から処置具突出口 5 へと通過する。

【 0 0 2 8 】

先端部本体 4 には、その外面と染色液吸収保持部材 1 1 の外周部との間を貫通する染色液補充口 1 2 が形成されている。染色液補充口 1 2 は、通常はねじ栓等で塞がれているが、開放すれば、挿入部 1 の外から染色液補充口 1 2 を経由して染色液吸収保持部材 1 1 に染色液を注入、補充することができる。

30

【 0 0 2 9 】

このように構成された実施例の生検診断用内視鏡においては、図 6 に示されるように、処置具突出口 5 から生検標本採取具 5 0 を突出させて組織標本採取部 5 1 に組織標本 1 0 0 を採取する操作等を行う際には、処置具挿通チャンネル 3 の内挿可動チューブ 3 i を前進させて染色液吸収保持部材 1 1 を遮蔽状態にしておく。

【 0 0 3 0 】

そして、生検標本採取具 5 0 の組織標本採取部 5 1 に組織標本 1 0 0 が採取されたら、図 1 に示されるように、内挿可動チューブ 3 i を後方に退避させて、染色液吸収保持部材 1 1 の内面を露出させた状態で組織標本 1 0 0 を処置具突出口 5 内に引き込み、組織標本 1 0 0 を染色液吸収保持部材 1 1 に接触させて染色する。

40

【 0 0 3 1 】

そして、図 7 に示されるように、生検標本採取具 5 0 の組織標本採取部 5 1 を処置具突出口 5 から観察窓 8 による観察視野内に突き出して、染色された状態の組織標本 1 0 0 を観察（近接拡大観察）して、病理診断を行うことができる。

【 0 0 3 2 】

観察窓 8 内の対物光学系がいわゆるズームマクロ機能等のような近接拡大能を備えていれば高レベルの病理診断を行うことができ、共焦点光学系等を備えていれば顕微鏡並の精密な病理診断を行うことが可能となる。

【 0 0 3 3 】

50

このようにして、組織標本 100 を処置具挿通チャンネル 3 内に引き込むことなく、体内において組織標本 100 の採取から染色及び病理診断まで行うことができるので、組織標本 100 のコンタミネーション等を完全に防止することができ、しかも病理診断までの処理を極めて迅速に行うことができる。

【0034】

なお、本発明は生検診断用内視鏡についての発明であって、生検標本採取具 50 としてはどのようなものを用いてもよいが、組織標本 100 を鋭利にスライスして採取することができる方式の生検標本採取具 50 を採用すれば、病理診断能がより向上する。

【符号の説明】

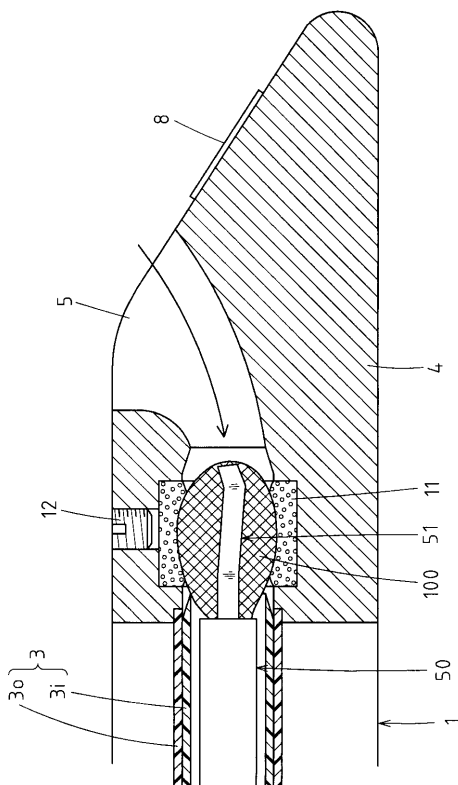
【0035】

- 1 挿入部
- 3 処置具挿通チャンネル
- 3 i 内挿可動チューブ
- 3 o 外装ガイドチューブ
- 4 先端部本体
- 5 処置具突出口
- 8 観察窓
- 11 染色液吸収保持部材
- 12 染色液補充口
- 50 生検標本採取具
- 51 組織標本採取部
- 100 組織標本

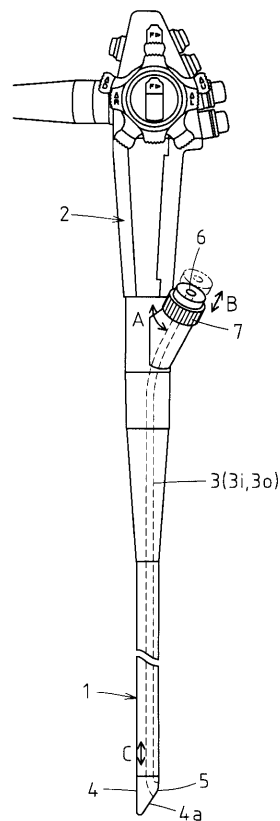
10

20

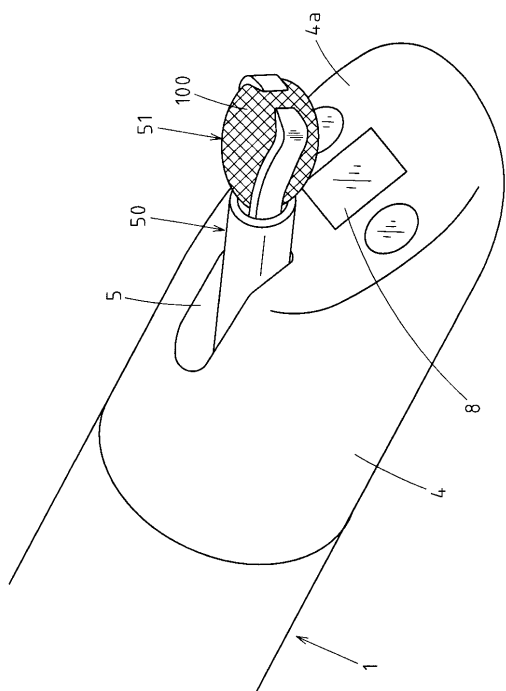
【図 1】



【図 2】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 塩野 智隆

東京都新宿区中落合 2 丁目 7 番 5 号 HOYA株式会社内

(72)発明者 柿島 亮祐

東京都新宿区中落合 2 丁目 7 番 5 号 HOYA株式会社内

(72)発明者 山本 晃

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 マウンテン ビュー ラザム ストリート 2020

Fターム(参考) 4C061 JJ11

专利名称(译)	内窥镜用于活检诊断		
公开(公告)号	JP2011036521A	公开(公告)日	2011-02-24
申请号	JP2009188200	申请日	2009-08-17
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	飯森祐介 柚場きくか 佐瀬瑞恵 塩野智隆 柿島亮祐 山本晃		
发明人	飯森 祐介 柚場 きくか 佐瀬 瑞恵 塩野 智隆 柿島 亮祐 山本 晃		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.R A61B1/00.620 A61B1/018.513		
F-TERM分类号	4C061/JJ11 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于活检诊断的内窥镜，其可以完全防止组织样本等的污染，并且可以极其迅速地执行从组织样本的收集到染色和病理学诊断的处理。。 解决方案：通过在处理工具突出端口5内放置污渍吸收和保持部件11，使活检样本收集工具50尖端的组织样本收集部件51与污渍吸收和保持部件11接触。使收集在组织样本收集部51中的组织样本100可染色。[选型图]图1

