

(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2005-270522

(P2005-270522A)

(43) 公開日 平成17年10月6日(2005.10.6)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

F I

A61B 1/00 300D

テーマコード (参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-91364 (P2004-91364)

(22) 出願日 平成16年3月26日 (2004.3.26)

(71) 出願人 000005430

フジノン株式会社

埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
番地

(74) 代理人 100097984

弁理士 川野 宏

(72) 発明者 藤田 寛

埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
番地 富士写真光機株式会社内

Fターム(参考) 4C061 HH05 HH51

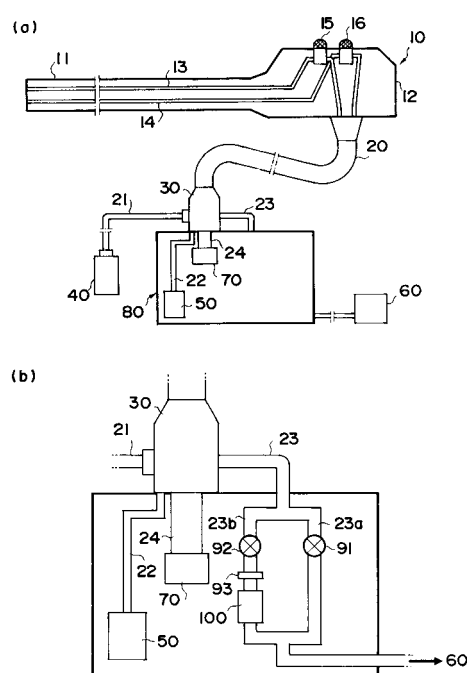
(54) 【発明の名称】 検体検査機能付き内視鏡装置

(57) 【要約】

【課題】 内視鏡装置に分光特性測定部を設けることにより、内視鏡装置を用いた検査と平行して検体の生化学検査を可能とする。

【解決手段】 吸引管23の途中に検体の分光特性を測定するための分光特性測定部(分析部100)を設ける。分光特性測定部の分光器は、光入力側から順に、第1スラブ導波路、アレイ導波路、および第2スラブ導波路を有し、第1スラブ導波路中に、検体の流路を設ける。分光特性測定部の上流側に、採取した液状物から検体を分離するための検体分離部と、分離された検体に試薬を添加するための試薬添加部とを備える。検体分離部の上流側に、採取した液状物から不要成分を取り除くためのフィルタ93を配設する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

検体を含む液状物を採取するための採取用チャンネルを有する内視鏡スコープを備えた検体検査機能付き内視鏡装置であって、

前記採取用チャンネルの下流側に前記検体の分光特性を測定するための分光特性測定部を備えたことを特徴とする検体検査機能付き内視鏡装置。

【請求項 2】

前記分光特性測定部の分光器は、光入力側から順に、第 1 スラブ導波路、アレイ導波路、および第 2 スラブ導波路を有し、前記第 1 スラブ導波路中に、前記検体の流路が設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の検体検査機能付き内視鏡装置。

10

【請求項 3】

前記分光特性測定部の上流側に、採取した前記液状物から前記検体を分離するための検体分離部と、分離された前記検体に試薬を添加するための試薬添加部とを備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の検体検査機能付き内視鏡装置。

【請求項 4】

前記検体分離部の上流側に、採取した前記液状物から不要成分を取り除くためのフィルタ部を配設したことを特徴とする請求項 3 記載の検体検査機能付き内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

20

本発明は、採取した液状検体の分光特性に基づいて液状検体の成分濃度等を測定するための検体検査機能付き内視鏡装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、胃、大腸、十二指腸等の体腔内臓器を観察するための内視鏡装置が種々提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

また、内視鏡装置を用いた検査に付随して、内視鏡スコープの採取用チャンネルを用いて血液等の検体を採取し、その生化学的検査を行うことがある。この場合、採取した検体を検査室等に持ち込んで専用の検体検査装置を用いて解析を行い、後日、被験者に検査結果を説明していた。

30

【0004】**【特許文献 1】特開 2003 - 284676 号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、従来の内視鏡装置を用いた検査態勢では、検体の生化学的検査の結果が判明するまでに数日を要し、検査当日に被験者に対して検査結果を報告することができない。このため、被験者は検査結果の説明を受けるために、後日、再び検査機関に赴かねばならず面倒であった。

40

【0006】

また、検査結果によっては、さらに内視鏡装置を用いた再検査を行わなければならない場合もあり、検査者および被験者の双方にとって負担が大きいものとなっていた。

【0007】

本発明は、上述した事情に鑑み提案されたもので、内視鏡装置を用いた検査と平行して検体の生化学検査が可能な内視鏡装置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】**【0008】**

本発明の検体検査機能付き内視鏡装置は、上記目的を達成するため、検体を含む液状物を採取するための採取用チャンネルを有する内視鏡スコープを備えた検体検査機能付き内視

50

鏡装置であって、前記採取用チャンネルの下流側に前記検体の分光特性を測定するための分光特性測定部を備えたことを特徴とするものである。

【 0 0 0 9 】

また、前記分光特性測定部の分光器は、光入力側から順に、第 1 スラブ導波路、アレイ導波路、および第 2 スラブ導波路を有し、前記第 1 スラブ導波路中に、前記検体の流路が設けられていることが好ましい。

【 0 0 1 0 】

また、前記分光特性測定部の上流側に、採取した前記液状物から前記検体を分離するための検体分離部と、分離された前記検体に試薬を添加するための試薬添加部とを備えることが好ましい。

【 0 0 1 1 】

また、前記検体分離部の上流側に、採取した前記液状物から不要成分を取り除くためのフィルタ部を配設することが好ましい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

本発明の検体検査機能付き内視鏡装置は、分光特性測定部を備えているため、内視鏡装置を用いた検査を行いながら、同時に採取した検体の生化学的検査を行うことができる。

【 0 0 1 3 】

また、分光器としてアレイ導波路を用いることにより、分光特性測定部を小型化、軽量化することができ、取り扱いやすい内視鏡装置とすることができる。

【 0 0 1 4 】

また、検体分離部を備えることにより、例えば血液のように、採取した液状物をそのまま検体として使用することができない場合、あるいは採取した液状物をそのまま検体として使用すると正確な測定を行うことができない場合であっても、確実に正確な測定を行うことができる。

【 0 0 1 5 】

また、試薬添加部を備えることにより、例えば、血液のように、検体に試薬を添加する必要がある場合であっても、確実に正確な測定を行うことができる。

【 0 0 1 6 】

また、フィルタ部を設けることにより、検体から不純物を取り除くことができ、さらに確実に正確な測定を行うことができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 7 】

以下、図面に示す具体的な実施例を参照して、本発明の検体検査機能付き内視鏡装置の実施形態を説明する。

【 0 0 1 8 】

< 実施例 1 >

図 1 は、本発明の実施例 1 に係る内視鏡装置の概略構成を示すもので、図 1 (a) は全体の構成を示す概略模式図、図 1 (b) はプロセッサ部付近を示す概略模式図である。

【 0 0 1 9 】

本発明の実施例 1 に係る内視鏡装置は、図 1 (a) に示すように、先端に対物レンズ (図示せず) を有する内視鏡スコープ 1 0 と、この内視鏡スコープ 1 0 に接続されたプロセッサ部 8 0 を備えている。

【 0 0 2 0 】

内視鏡スコープ 1 0 は、人体等の内部に挿入するためのプローブ 1 1 と、送水・送気、吸引等の操作を行うための操作部 1 2 とを備えている。プローブ 1 1 は、その内部に、光情報を伝達するための光ファイバ (図示せず) 、検体を含む液状物を採取するための吸引チャンネル 1 3 、および送水・送気チャンネル 1 4 を備えており、内視鏡スコープ 1 0 の基端側は、接続管 2 0 および L G コネクタ 3 0 を介してプロセッサ部 8 0 に連通接続されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 1 】

操作部 1 2 は、検体等の吸引、洗浄水の送出およびエアーの送出を操作するための部分で、吸引ボタン 1 5 および送水・送気ボタン 1 6 を備えており、送水・送気ボタン 1 6 あるいは吸引ボタン 1 5 を操作することにより管路が連通状態と遮蔽状態とに切り替わり、洗浄水およびエアーの送出あるいは検体等の吸引を行うことができるようになっている。

【 0 0 2 2 】

L G コネクタ 3 0 は、管路等を分岐するための部分で、送水管 2 1、送気管 2 2、吸引管 2 3、および光ファイバ 2 4 が分岐して接続されている。そして、送水管 2 1 は送水タンク 4 0 に連通接続され、送気管 2 2 はエアーコンプレッサ 5 0 に連通接続され、吸引管 2 3 は吸引器 6 0 に連通接続され、光ファイバ 2 4 は光源 7 0 および信号処理部（図示せず）に接続されている。なお、エアーコンプレッサ 5 0 は、プロセッサ部 8 0 の内部に配設されている。

10

【 0 0 2 3 】

プロセッサ部 8 0 の内部では、吸引管 2 3 が 2 つの系統 2 3 a、2 3 b に分岐された後、再び合流されており、一方の吸引管 2 3 a の途中に第 1 電磁弁 9 1 が接続され、他方の吸引管 2 3 b の途中に、L G コネクタ 3 0 側から順に、第 2 電磁弁 9 2、フィルタ 9 3、および分析部 1 0 0 が接続されている。

【 0 0 2 4 】

実施例 1 の内視鏡装置を用いた一般的な検査を行う場合には、第 1 電磁弁 9 1 を開き、第 2 電磁弁 9 2 を閉じることにより、L G コネクタ 3 0 と吸引器 6 0 が直接接続され、吸引チャンネル 1 3 を介して検査の妨げとなる体液等が吸引される。

20

【 0 0 2 5 】

また、検体を採取して分光特性を測定する場合には、第 1 電磁弁 9 1 を閉じ、第 2 電磁弁 9 2 を開くことにより、吸引された液状物がフィルタ 9 3 を介して分析部 1 0 0 に導かれる。

【 0 0 2 6 】

< 分析部 >

次に、図 2 を参照して、分析部 1 0 0 について説明する。図 2 は、分析部 1 0 0 の概略構成を示すブロック図である。

【 0 0 2 7 】

分析部 1 0 0 は、図 2 に示すように、採取した液状物から検体を分離するための検体分離部 1 1 0 と、分離された検体に試薬を添加するための試薬添加部 1 2 0 と、試薬が添加された検体の分光特性を測定するための分光特性測定部 1 3 0 とを備えている。

30

【 0 0 2 8 】

本実施形態の内視鏡装置により生化学的検査を行う液状物は、例えば、血液、胃液、胆汁、胆液、リンパ液、脳脊髄液、尿等である。

【 0 0 2 9 】

< 検体分離部 >

検体分離部 1 1 0 は、採取した液状物から検体を分離するための部分で、例えば血液を採取して生化学的検査を行う場合には、検体分離部 1 1 0 において血清が分離される。検体分離部 1 1 0 の構造は、採取した液状物および分離すべき検体により異なる。例えば血液から血清を分離する場合には、採取した血液に対して血清分離剤、凝固促進剤等を添加した後、遠心分離等を行って上清を採取することにより血清の分離が行われる。

40

【 0 0 3 0 】

なお、検体を分離する必要がない液状物のみを用いて検査を行う場合には、検体分離部 1 1 0 を省略することができる。

【 0 0 3 1 】

< 試薬添加部 >

試薬添加部 1 2 0 は、生化学的検査の目的に応じて適宜選択された試薬を添加するための部分で、例えば血清を検体として使用し、コレステロール、A S T、A L T、L D H 等

50

の検査を行う場合には、各検査項目に適応した試薬が添加される。

【0032】

なお、試薬を添加する必要がある液状物のみを用いて検査を行う場合には、試薬添加部120を省略することができる。

【0033】

<分光特性測定部>

次に、図3を参照して、分光特性測定部130について説明する。図3は、分光特性測定部130の概略構成を示す模式図である。

【0034】

分光特性測定部130の分光器は、図3に示すように、光入力側から順に、第1スラブ導波路131、アレイ導波路(Arrayed Waveguide Grating)132、および第2スラブ導波路133を有しており、第1スラブ導波路131中に、検体流路134が設けられている。 10

【0035】

アレイ導波路132は、略U字状に屈曲しているため、屈曲部の内周側から外周側へ向かって導波路の長さが徐々に長くなっている。そして、この位相ズレを利用して、波長の合成および分岐を行うようになっている(第28回光学シンポジウム(講演番号34): 2003/6/20、第103頁~第104頁参照)。

【0036】

採取した検体は、検体分離部110で検体が分離され、試薬添加部120で試薬が添加され、分光特性測定部130へ送られる。分光特性測定部130では、第1スラブ導波路131に設けた検体流路134に検体が導かれる。 20

【0037】

また、光源135(例えば白色光源)からの光線が光ファイバ136により第1スラブ導波路131へ導かれ、検体に照射された後、アレイ導波路132、および第2スラブ導波路133を経て光検出器137へ導かれる。光検出器137で検出された光信号は信号処理部140により処理されて、分光特性が測定される。

【0038】

この際、事前に第1スラブ導波路131の検体流路134に検体が存在しない場合の光源光束を分光して、装置関数を測定しておく。そして、第1スラブ導波路131の検体流路134に検体が存在する場合の透過光束を分光して透過スペクトルを算出する。この透過スペクトルには検体情報が担持されているため、事前に装置関数として測定しておいた数値と比較することにより、検体情報を数値として得ることができる。 30

【0039】

この実施例1の内視鏡装置によれば、分析部100を備えた専用の光源装置を用いなければならないものの、既存の内視鏡装置に若干の改変を加えるだけで本実施例の内視鏡装置とすることができ、製造コストの上昇を抑制することができる。また、各管路の接続方法は、一般的に普及している既存の内視鏡装置と同様であるため、検査の準備等が容易となる。

【0040】

<実施例2>

図4は、本発明の実施例2に係る内視鏡装置の概略構成を示すもので、図4(a)は全体の構成を示す概略模式図、図4(b)は測定装置を示す概略模式図である。

【0041】

本発明の実施例2に係る内視鏡装置は、上述した実施例1と比較して、プロセッサ部80と分析部100とを別体として設けた点が相違する。以下、実施例1と相違する部分についてのみ説明し、その他の部分には、図1と同一の符号を付して説明を省略する。

【0042】

すなわち、本発明の実施例2に係る内視鏡装置は、図4(a)に示すように、先端に対物レンズ(図示せず)を有する内視鏡スコープ10と、この内視鏡スコープ10に接続さ 50

れたプロセッサ部 80 および測定装置 200 とを備えている。

【0043】

内視鏡スコープ 10 は、実施例 1 のものとほぼ同様となっているが、LG コネクタ 30 に接続された吸引管 23 は、プロセッサ部 80 の内部に導かれるのではなく、測定装置 200 へ連通接続されている。

【0044】

測定装置 200 の内部では、吸引管 23 が 2 つの系統 23a, 23b に分岐された後、再び合流されており、一方の吸引管 23a の途中に第 1 電磁弁 91 が接続され、他方の吸引管 23b の途中に、LG コネクタ 30 側から順に、第 2 電磁弁 92、フィルタ 93、および分析部 100 が接続されている。

【0045】

実施例 2 の内視鏡装置を用いた一般的な検査を行う場合には、第 1 電磁弁 91 を開き、第 2 電磁弁 92 を閉じることにより、LG コネクタ 30 と吸引器 60 が直接接続され、吸引チャンネル 13 を介して検査の妨げとなる体液等が吸引される。

【0046】

また、検体を採取して分光特性を測定する場合には、第 1 電磁弁 91 を閉じ、第 2 電磁弁 92 を開くことにより、吸引された液状物がフィルタ 93 を介して分析部 100 に導かれる。

【0047】

なお、第 1 電磁弁 91 および第 2 電磁弁 92 の切替スイッチ 210a は、分析部 100 の筐体の外面に設けてもよいが、延長コードを介して分析部 100 に接続されたフットスイッチ 210b により切替を行ってもよい。このようにフットスイッチ 210b を用いることにより、内視鏡装置から手を離さずに電磁弁 91, 92 を切り替えることができ、内視鏡装置の操作性が向上する。

【0048】

この実施例 2 の内視鏡装置によれば、専用の測定装置 200 を用いなければならないものの、既存の内視鏡装置の光源装置をそのまま用いることができるので、製造コストの上昇を抑制することができる。また、各管路の接続方法は、一般的に普及している既存の内視鏡装置と若干異なるが、簡単な接続を行うだけであるため、一般的に普及している既存の内視鏡装置を扱ったことがある者であれば容易に操作を行うことができる。

【0049】

< 実施例 3 >

図 5 は、本発明の実施例 3 に係る内視鏡装置の概略構成を示すもので、図 5 (a) は全体の構成を示す概略模式図、図 5 (b) は測定装置を示す概略模式図である。

【0050】

本発明の実施例 3 に係る内視鏡装置は、上述した実施例 1 と比較して、プロセッサ部 80 と分析部 100 とを別体として設けた点、および検体を吸引するための検体吸引管 320 を鉗子挿入管 17 内に挿入して使用する点が相違する。以下、実施例 1 と相違する部分についてのみ説明し、その他の部分には、図 1 と同一の符号を付して説明を省略する。

【0051】

すなわち、本発明の実施例 3 に係る内視鏡装置は、図 5 (a) に示すように、先端に対物レンズ (図示せず) を有する内視鏡スコープ 10 と、この内視鏡スコープ 10 に接続されたプロセッサ部 80 および測定装置 300 とを備えている。

【0052】

内視鏡スコープ 10 は、プローブ 11 の内部に鉗子挿入管 17 が設けられるとともに、操作部 12 に鉗子を挿入するための鉗子口 18 が設けられている。

【0053】

接続管 20 を介して操作部 12 と接続された LG コネクタ 30 は、送水管 21、送気管 22、吸引管 23、および光ファイバ 24 が分岐して接続されている。そして、送水管 21 は送水タンク 40 へ連通接続され、吸引管 23 は吸引器 60 へ連通接続され、光ファイ

10

20

30

40

50

バ２４はプロセッサ部８０内に取り込まれて光源７０および信号処理部（図示せず）に接続されている。

【００５４】

実施例３では、検体吸引管３２０の先端部が鉗子口１８から鉗子挿入管１７内へ挿入され、検体吸引管３２０の基端部は測定装置３００へ連通接続される。

【００５５】

測定装置３００の内部では、検体吸引管３２０の途中に、上流側から順に、測定用電磁弁９４、フィルタ９３、および分析部１００が接続されており、検体吸引管３２０の下流側が吸引器６０へ接続されている。

【００５６】

実施例３の内視鏡装置を用いた一般的な検査を行う場合には、測定用電磁弁９４を閉じた状態とする。

【００５７】

また、検体を採取して分光特性を測定する場合には、測定用電磁弁９４を開くことにより、吸引された液状物がフィルタ９３を介して分析部１００に導かれる。

【００５８】

なお、測定用電磁弁９４の切替スイッチ３１０ａは、分析部１００の筐体の外面に設けてもよいが、延長コードを介して分析部１００に接続されたフットスイッチ３１０ｂにより切り替えを行ってもよいことは、実施例２と同様である。

【００５９】

この実施例３の内視鏡装置によれば、専用の測定装置３００を用いなければならないものの、既存の内視鏡装置の光源装置をそのまま用いることができるので、製造コストの上昇を抑制することができる。また、検体吸引管３２０の取り扱いは、既存の内視鏡装置に用いている他の処置具と同様であるため、一般的に普及している既存の内視鏡装置を扱ったことがある者であれば容易に操作を行うことができる。また、各管路の接続方法は、一般的に普及している既存の内視鏡装置と同様であるため、検査の準備等が容易となる。

【００６０】

< 実施例４ >

図６は、本発明の実施例４に係る内視鏡装置の概略構成を示すもので、図６（ａ）は全体の構成を示す概略模式図、図６（ｂ）は測定装置を示す概略模式図である。

【００６１】

本発明の実施例４に係る内視鏡装置は、上述した実施例１と比較して、プロセッサ部８０と分析部１００とを別体として設けた点、および検体を吸引するための専用の検体採取専用チャンネル１９を設けた点が相違する。以下、実施例１と相違する部分についてのみ説明し、その他の部分には、図１および図５と同一の符号を付して説明を省略する。

【００６２】

すなわち、本発明の実施例４に係る内視鏡装置は、図６（ａ）に示すように、先端に対物レンズ（図示せず）を有する内視鏡スコープ１０と、この内視鏡スコープ１０に接続されたプロセッサ部８０および測定装置３００とを備えている。

【００６３】

内視鏡スコープ１０は、人体等の内部に挿入するためのプローブ１１と、送水・送気、吸引等の操作を行うための操作部１２とを備えている。プローブ１１は、その内部に、光情報を伝達するための光ファイバ（図示せず）、検査の妨げとなる体液等を吸引するための吸引チャンネル１３、検体を含む液状物を採取するための検体採取専用チャンネル１９、および送水・送気チャンネル１４を備えており、内視鏡スコープ１０の基端側は、接続管２０およびＬＧコネクタ３０を介してプロセッサ部８０に連通接続されている。

【００６４】

操作部１２は、検体等の吸引、空気および洗浄水の送出を操作するための部分で、送水・送気ボタン１６、吸引ボタン１５、および検体採取ボタン３３０を備えており、送水・送気ボタン１６、吸引ボタン１５、あるいは検体採取ボタン３３０を操作することにより

10

20

30

40

50

管路が連通状態と遮蔽状態とに切り替わり、洗浄水およびエアーの送出、検体の採取、検査の妨げとなる体液等の吸引を行うことができるようになっている。

【 0 0 6 5 】

接続管 2 0 を介して操作部 1 2 と接続された L G コネクタ 3 0 から下流側の構造は、上述した実施例 3 のものとほぼ同様となっているが、測定用電磁弁は設けられていない。

【 0 0 6 6 】

実施例 4 の内視鏡装置を用いた一般的な検査を行う場合には、検体採取専用チャンネル 1 9 を遮蔽状態とする。

【 0 0 6 7 】

また、検体を採取して分光特性を測定する場合には、検体採取ボタン 3 3 0 を操作して検体採取専用チャンネル 1 9 を連通状態とすることにより、吸引された液状物が検体吸引管 3 2 0 およびフィルタ 9 3 を介して分析部 1 0 0 に導かれる。

【 0 0 6 8 】

この実施例 4 の内視鏡装置によれば、専用のプローブ 1 1 や測定装置 3 0 0 を用いなければならないものの、既存の内視鏡装置の光源装置をそのまま用いることができるので、製造コストの上昇を抑制することができる。また、各管路の接続方法は、一般的に普及している既存の内視鏡装置と若干異なるが、簡単な接続を行うだけであるため、既存の内視鏡装置とほぼ同様の操作を行うことができる。また、検体を採取するためのバルブの操作方法は、吸引に用いるバルブの操作方法とほぼ同様であるため、一般的に普及している既存の内視鏡装置を扱ったことがある者であれば容易に操作を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 9 】

【図 1】本発明の実施例 1 に係る内視鏡装置の全体構成を示す概略模式図 (a)、およびプロセッサ部付近を示す概略模式図 (b)

【図 2】分析部の概略構成を示すブロック図

【図 3】分光特性測定部の概略構成を示す模式図

【図 4】本発明の実施例 2 に係る内視鏡装置の全体構成を示す概略模式図 (a)、および測定装置を示す概略模式図 (b)

【図 5】本発明の実施例 3 に係る内視鏡装置の全体構成を示す概略模式図 (a)、および測定装置を示す概略模式図 (b)

【図 6】本発明の実施例 4 に係る内視鏡装置の全体構成を示す概略模式図 (a)、および測定装置を示す概略模式図 (b)

【符号の説明】

【 0 0 7 0 】

1 0	内視鏡スコープ
1 1	プローブ
1 2	操作部
1 3	吸引チャンネル
1 4	送水・送気チャンネル
1 5	吸引ボタン
1 6	送水・送気ボタン
1 7	鉗子挿入管
1 8	鉗子口
1 9	検体採取専用チャンネル
2 0	接続管
2 1	送水管
2 2	送気管
2 3 , 2 3 a , 2 3 b	吸引管
2 4	光ファイバ
3 0	L G コネクタ

10

20

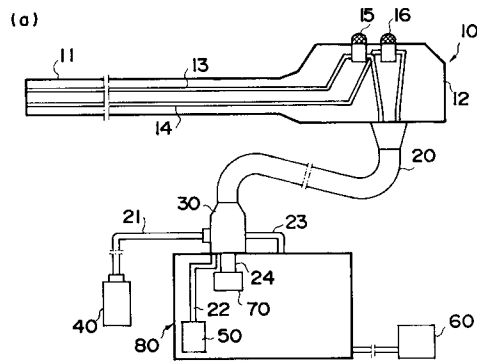
30

40

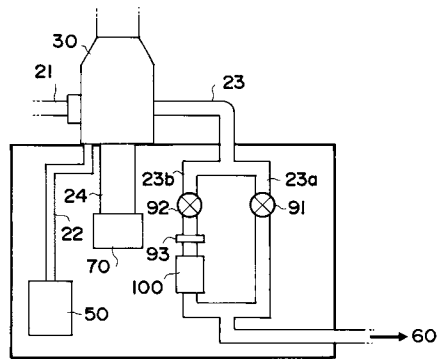
50

4 0	送水タンク	
5 0	エアーコンプレッサ	
6 0	吸引器	
7 0	光源	
8 0	プロセッサ部	
9 1	第 1 電磁弁	
9 2	第 2 電磁弁	
9 3	フィルタ	
9 4	測定用電磁弁	
1 0 0	分析部	10
1 1 0	検体分離部	
1 2 0	試薬添加部	
1 3 0	分光特性測定部	
1 3 1	第 1 スラブ導波路	
1 3 2	アレイ導波路	
1 3 3	第 2 スラブ導波路	
1 3 4	検体流路	
1 3 5	光源	
1 3 6	光ファイバ	
1 3 7	光検出器	20
1 4 0	信号処理部	
2 0 0	測定装置	
2 1 0 a	切替スイッチ	
2 1 0 b	フットスイッチ	
3 0 0	測定装置	
3 1 0 a	切替スイッチ	
3 1 0 b	フットスイッチ	
3 2 0	検体吸引管	
3 3 0	検体採取ボタン	

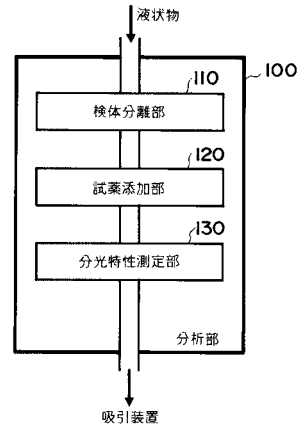
【図 1】



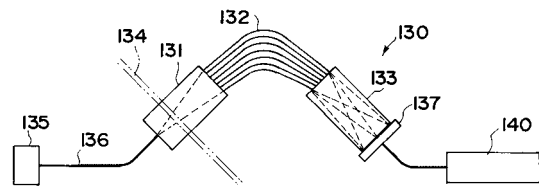
(b)



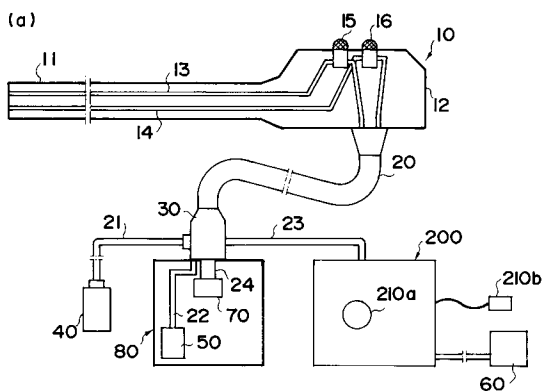
【図 2】



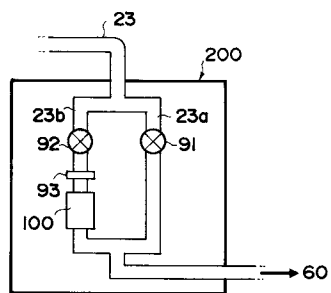
【図 3】



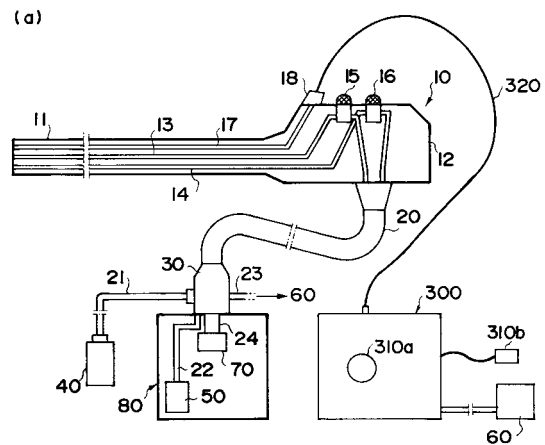
【図 4】



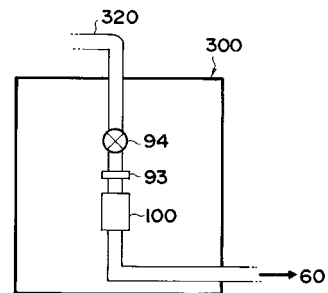
(b)



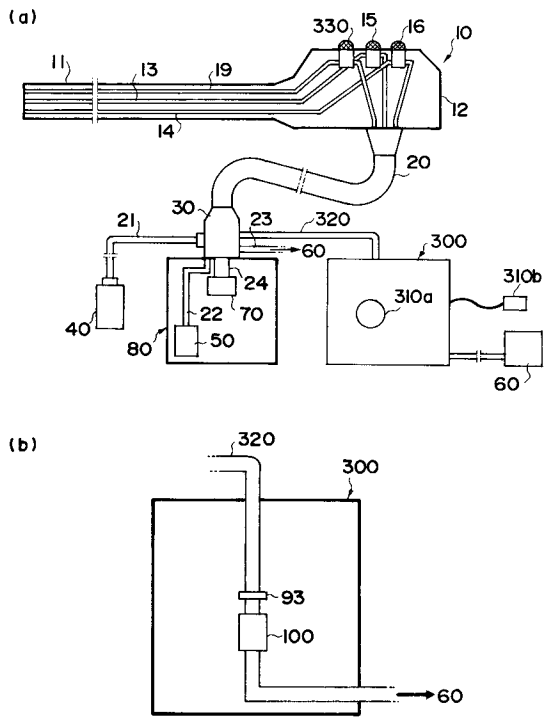
【図 5】



(b)



【 図 6 】



专利名称(译)	具有样本检查功能的内窥镜设备		
公开(公告)号	JP2005270522A	公开(公告)日	2005-10-06
申请号	JP2004091364	申请日	2004-03-26
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
[标]发明人	藤田 寛		
发明人	藤田 寛		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.D A61B1/00.550 A61B1/015.512		
F-TERM分类号	4C061/HH05 4C061/HH51 4C161/HH05 4C161/HH51		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：通过在内窥镜装置中设置光谱特性测量单元，能够与使用内窥镜装置的检查并行地进行标本的生化检查。在吸管的中央设置有用于测量样品的光谱特性的光谱特性测量单元（分析单元）。光谱特性测量单元的光谱仪从光输入侧起依次具有第一平板波导，阵列波导和第二平板波导，并且在第一平板波导中设置有助于样品的流路。在光谱特性测量单元的上游侧设置有助于从收集的液体物质中分离出样品的样品分离单元和用于向分离出的样品中添加试剂的试剂添加单元。在样本分离单元的上游侧布置有助于从收集的液体材料中去除不必要成分的过滤器93。[选型图]图1

