

(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2006-181111

(P2006-181111A)

(43) 公開日 平成18年7月13日(2006.7.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/04 (2006.01)	A 6 1 B 1/04 3 7 0	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 B	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2004-378017 (P2004-378017)
 (22) 出願日 平成16年12月27日 (2004.12.27)

(71) 出願人 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (72) 発明者 藤山 徹二
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパス株式会社内
 Fターム(参考) 2H040 AA01 FA01 FA10 FA13 FA14
 GA02 GA10 GA11 GA12
 4C061 CC06 GG01 JJ17 NN07 YY01
 YY12 YY18

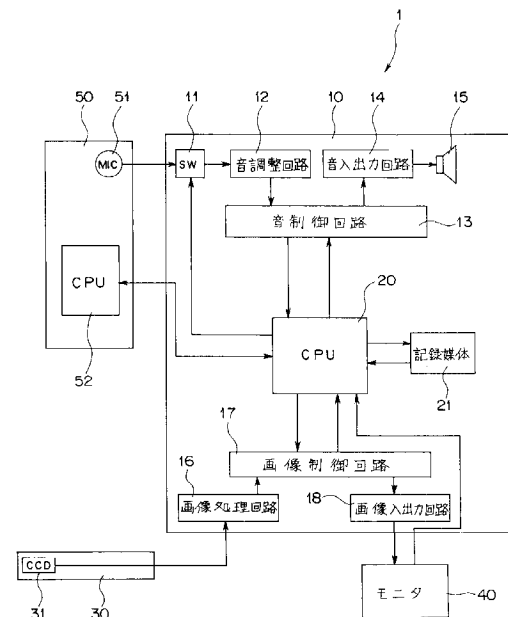
(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

(57) 【要約】

【課題】 撮像された動画像のデータを編集することなく、検査者が所望する音のみを、動画像に添付し記録することができる内視鏡装置を提供する。

【解決手段】 被写体を撮像するCCD31と、CCD31にて撮像中の音を入力するマイク51と、マイク51に入力した音を再生するスピーカ15と、CCD31において撮像した上記被写体の動画及び上記音を記録する記録媒体21と、上記音の入力の有無を選択するモニタ40と、を具備し、モニタ40により、記録媒体21に記録する上記動画に対する上記音の添付、非添付、または、スピーカ15における上記動画中の音の再生、非再生を選択操作することを特徴とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被写体を撮像する動画撮像手段と、
上記動画撮像手段にて撮像中の音を入力する音入力手段と、
上記音入力手段に入力した音を再生する音再生手段と、
上記動画撮像手段において撮像した上記被写体の動画及び上記音を記録する記録手段と

、
上記音の入力の有無を選択する選択手段と、
を具備し、

上記選択手段により、上記記録手段に記録する上記動画に対する上記音の添付、非添付
、または、上記音再生手段における上記動画中の音の再生、非再生を選択操作することを
特徴とする内視鏡装置。 10

【請求項 2】

上記音入力手段に開閉スイッチが接続されており、該開閉スイッチは、上記選択操作に
より開閉されることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 3】

上記選択手段はタッチパネルであり、上記選択操作は、上記タッチパネルに配設された
選択スイッチにより行われることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡装置。

【請求項 4】

上記選択手段はリモコンであり、上記選択操作は、上記リモコンに配設された選択スイ
ッチにより行われることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡装置。 20

【請求項 5】

上記選択手段による操作は、上記選択スイッチの長押し操作により行われることを特徴
とする請求項 3 または 4 に記載の内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、音付き動画を記録する手段、または音付き動画の音を再生する手段を備える
内視鏡装置に関する。

【背景技術】

【0002】

周知のように、内視鏡は、医療分野及び工業用分野において広く利用されている。医療
分野において用いられる内視鏡は、細長い挿入部を体腔内に挿入することによって、撮像
された動画像から体腔内の臓器を観察したり、必要に応じて処置具の挿通チャンネル内に
挿入した処置具を用いて各種処置をしたりすることができる。

【0003】

また、工業用分野において用いられる内視鏡は、細長い挿入部をジェットエンジン内や
、発電所の配管等に挿入することによって、撮像された動画像から被検部位の傷及び腐蝕
等の観察や各種処置等を行うことができる。

【0004】

上述した医療用の内視鏡及び工業用の内視鏡において撮像された動画像は、内視鏡に接
続された装置本体等に配設された記録媒体に動画像データとして記録される。また、動画
像のみならず、動画像中の音も音データとして記録媒体に記録できる、または動画像中の
音が装置本体に設けられたスピーカから再生できる内視鏡装置も周知であり、例えば特許
文献 1 に開示されている。

【0005】

特許文献 1 に開示された内視鏡装置は、内視鏡画像の動画像を記録媒体に記録するに際
し、動画像の記録と同期してマイク等から音が入力された場合は、該音のデータが動画像
のデータに必ず添付された後、記録媒体に記録されるようになっている。

【0006】

10

20

30

40

50

このような構成によれば、音声マイクが、例えば内視鏡装置に接続され該内視鏡装置の操作を行うリモコンに搭載されていれば、内視鏡挿入部を、例えば配管等に対して挿入して動画記録を行う場合、内視鏡挿入部が被検部位に達した際、検査者がリモコンに搭載された音声マイクに向かって被検部位のコメントを残す等の使用が出来るため、後に記録された動画像を確認する際、被検部位の特徴がわかり大変便利である。

【特許文献１】特開平１１－３２９８６号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

ところで、工業用の内視鏡は、上述したように、ジェットエンジン等の周囲の雑音が大 10
きい場所で使用される場合がある。この際、上述した特許文献１に開示された内視鏡装置のように、音声マイクから入力された音声のデータを、動画像のデータに必ず添付するような構成であると、不必要な周囲の雑音までもが、動画像データとともに記録媒体に記録されてしまう。

【０００８】

その結果、動画像を再生するに際し、検査者の重要なコメント以外に、不必要な周囲の雑音までもがスピーカから再生されてしまうため、再生された動画像をチェックする作用者にとって、大変不快である。

【０００９】

また、セキュリティ市場向けの内視鏡装置に、上述した特許文献１の内視鏡装置の構成 20
を適用すると、動画像データを記録するに際し、検査者及び該検査者の周囲における協力者の秘話会話の音声動画とともに記録されてしまうため、動画像再生の際、スピーカから機密内容の音声再生されてしまうといった不都合もある。

【００１０】

このような不具合に鑑み、動画像データとともに記録された音データを、別途編集して、必要な音以外はカットすることにより、上述した不具合を対策する手法も周知であるが、編集に費やす時間が膨大となってしまう。また、再編集が記録された画像データを編集することから、真のデータが失われてしまうことになり、動画像データの信憑性を失う、言い換えれば、内視鏡検査結果の信憑性を失うことにも繋がってしまうといった問題があった。 30

【００１１】

本発明は、上記問題点および上記事情に鑑みてなされたものであり、撮像された動画像のデータを編集することなく、検査者が所望する音のみを、動画像に添付し記録することができる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】

【００１２】

上記目的を達成するために本発明による内視鏡装置は、被写体を撮像する動画撮像手段と、上記動画撮像手段にて撮像中の音を入力する音入力手段と、上記音入力手段に入力した音を再生する音再生手段と、上記動画撮像手段において撮像した上記被写体の動画及び上記音を記録する記録手段と、上記音の入力の有無を選択する選択手段と、を具備し、 40
上記選択手段により、上記記録手段に記録する上記動画に対する上記音の添付、非添付、または、上記音再生手段における上記動画中の音の再生、非再生を選択操作することを特徴とする。

【発明の効果】

【００１３】

本発明の内視鏡装置によれば、撮像された動画像のデータを編集することなく、検査者が所望する音のみを、動画像に添付し記録することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１４】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

(第1実施の形態)

図1は、本発明の第1実施の形態を示す内視鏡装置の構成の概略を示したブロック図、図2は、図1中のリモコンを示す正面図、図3は、図1中のモニタの表示例を示す正面図である。

【0015】

図1に示すように、内視鏡装置1は、装置本体10と、該装置本体10にそれぞれ接続された内視鏡30とモニタ40とリモコン50とにより主要部が構成されている。装置本体10に、開閉スイッチであるスイッチ(SW)11と、音調整回路12と、音制御回路13と、音入出力回路14と、音再生手段であるスピーカ15と、画像処理回路16と、画像制御回路17と、画像入出力回路18と、CPU20と、記録手段である記録媒体21とが具備されている。 10

【0016】

また、内視鏡30に、被写体を撮像する動画撮像手段であるCCD31が具備されており、さらに、リモコン50に、CCD31にて被写体撮像中(以下、動画撮像中と称す)の音を入力する音入力手段であるマイクロフォン(MIC)51とCPU52とが具備されている。尚、マイクロフォン51は、装置本体1に具備されていても良いし、どこに配設されていても構わない。

【0017】

リモコン50の音を電気信号に変換するマイクロフォン(以下、マイクと称す)51はスイッチ11の端子に接続されており、該スイッチ11の端子は音調整回路12及びCPU20に接続されており、また音調整回路12は音制御回路13に接続されている。さらに、音制御回路13は音入出力回路14に接続されており、音入出力回路14はスピーカ15に接続されている。 20

【0018】

同様に、画像を電気信号に変換するCCD31は、画像処理回路16に接続されており、該画像処理回路16は、画像制御回路17に接続されている。さらに、画像制御回路17は、画像入出力回路18に接続されており、該画像入出力回路18は、例えばTFタイプ等のLCD等で構成されているモニタ40に接続されている。

【0019】

動画撮像中にマイク51に入力された音は、スイッチ11がオンされた場合、音調整回路12に入力される。音調整回路12は、マイクアンプ、ローパスフィルタ、及びA/D変換器等(いずれも図示されず)により構成されている。マイクアンプで増幅されたアナログの音信号は、ローパスフィルタで不要な周波数帯域がカットされた後、A/D変換器でデジタル信号に変換される。 30

【0020】

上記音のデジタル信号は、音制御回路13に入力される。音制御回路13は、録音時にはCPU20に制御されて音のデジタル信号をフレーム単位で所定の符号化フォーマットの音データに符号化、即ち圧縮する。そして、符号化された各データは、一時的にCPU20の図示しないバッファメモリ及び記録媒体21に記録される。

【0021】

一方、再生時には、音制御回路13は、CPU20に制御されて、このCPU20の図示しないバッファメモリまたは記録媒体21から音データをフレーム単位で復号化、即ち伸長する処理を行う。復号化された音のデジタル信号は、音入出力回路14に入力される。 40

【0022】

音入出力回路14は、D/A変換器、ローパスフィルタ、およびパワーアンプ等(いずれも図示されず)により構成されている。上記D/A変換器でアナログ信号に変換された音信号は、上記ローパスフィルタにより不要な周波数帯域がカットされた後、上記パワーアンプにより増幅される。その後、音信号は、スピーカ15から音として出力される。

【0023】

同様に、内視鏡 30 の CCD 31 において撮像された、少なくとも動画画は、画像処理回路 16 に入力される。画像処理回路 16 は、アイリス、ゲイン、ホワイトバランス等の各制御回路および A/D 変換器等（いずれも図示されず）により構成されている。CCD 31 より出力された各画素信号は、画像処理回路 16 によりデジタル信号に変換される。

【0024】

上記動画画のデジタル信号は、画像制御回路 17 に入力される。画像制御回路 17 は、録音時には CPU 20 に制御されて上記画像のデジタル信号をフレーム単位で所定の符号化フォーマットの動画画データに符号化、即ち圧縮する。そして、符号化された動画画データは、一時的に CPU 20 の図示しないバッファメモリ、及び記録媒体 21 に記録される。

10

【0025】

一方、再生時には、画像制御回路 17 は、CPU 20 に制御されて、この CPU 20 の図示しないバッファメモリまたは記録媒体 21 から動画画データをフレーム単位で復号化、即ち伸長する処理を行う。復号化された動画画のデジタル信号は、画像入出力回路 18 に入力される。

【0026】

画像入出力回路 18 は、ビデオ制御回路および D/A 変換器等（いずれも図示されず）により構成されている。画像入出力回路 18 によりアナログ信号に変換された動画画信号は、例えば TFT-LCD 等により構成されたモニタ 40 に動画画として表示される。

【0027】

音制御回路 13 及び画像制御回路 17 に、内視鏡装置 1 全体の制御を行う CPU 20 が接続されており、該 CPU 20 に、記録媒体 21 とリモコン 50 の CPU 52 とが接続されている。

20

【0028】

記録媒体 21 は、不揮発性の半導体メモリ、例えばフラッシュメモリ等により構成されており、撮像された動画画データと該動画画中の音データとが記録される。尚、後述するが、スイッチ 11 がオフの場合は、撮像された動画画データのみが記録される。また、その他のデータ等も記録されているが、既知のため詳細な説明は省略する。

【0029】

図 2 に示すように、リモコン 50 に、例えば内視鏡 30 の図示しない湾曲部を湾曲させるジョイスティックと、モニタ 40 上に各種内視鏡装置 1 が有するメニューアイコンを表示させるメニュースイッチ（MENU）釦とが設けられている。

30

【0030】

また、リモコン 50 に、モニタ 40 上の上記メニューアイコンを選択し決定するために用いられるレバースイッチと、動画画を録画するためモニタ 40 上に録画選択ウインドウ 45（図 3 参照）を表示させるスイッチである録画スイッチ（REC）釦とが設けられている。

【0031】

さらに、リモコン 50 に、例えば撮像された動画画をモニタ 40 上において静止させる静止スイッチ（FREEZE）釦と、モニタ 40 上に既知のサムネイル画像を表示させるインデックススイッチ（INDEX）釦と、内視鏡装置 1 のパワースイッチ（POWER）釦とが設けられている。

40

【0032】

リモコン 50 に設けられた各スイッチからの出力は、リモコン 50 内に配設された CPU 52 により、装置本体 1 の CPU 20 に入力され、その後、各スイッチの機能に応じた動作が、CPU 20 の制御により行われる。

【0033】

また、CPU 20 は、選択手段であるモニタ 40 と接続されている。モニタ 40 は、タッチパネル機能を有しており、モニタ 40 から、後述する音入力有りのタッチパネル入力操作を受けて、CPU 20 は、スイッチ 11 のオンまたはオフを行う機能を有している。

50

【 0 0 3 4 】

次に、このように構成された内視鏡装置 1 の作用について上述した図 1 ~ 図 3、及び図 4、図 5 を用いて説明する。図 4 は、音入力有りで動画像を撮像している際の図 1 中のモニタの表示例を示した図、図 5 は、音入力無しで動画像を撮像している際の図 1 中のモニタの表示例を示した図である。

【 0 0 3 5 】

まず、図 2 のリモコン 5 0 の録画スイッチ (R E C) 釦が押動操作されると、C P U 2 0 の制御により、図 3 に示すように、モニタ 4 0 上に、録画選択ウインドウ (R E C O R D M O V I E ?) 4 5 が表示される。

【 0 0 3 6 】

次いで、録画選択ウインドウ 4 5 に表示されたメニューアイコンの内、例えば操作スイッチである Y E S (V O I C E) 釦 4 5 a が選択操作されると、該選択信号は C P U 2 0 に入力され、その後、該 C P U 2 0 の制御により内視鏡 3 0 の C C D 3 1 を用いた動画像の撮像が開始される。

【 0 0 3 7 】

また、C C D 3 1 を用いた動画像の撮像開始と同時に、C P U 2 0 は、スイッチ 1 1 がオンとなるよう制御する。このことにより、リモコン 5 0 のマイク 5 1 から動画像を撮像している際の音が入力される。

【 0 0 3 8 】

尚、撮像された動画像は、上述したように、画像処理回路 1 6、画像制御回路 1 7、画像入出力回路 1 8 で処理された後、モニタ 4 0 に表示されるとともに、画像処理回路 1 6、画像制御回路 1 7 で処理された後、記録媒体 2 1 に記録される。

【 0 0 3 9 】

また、撮像された動画像中の音も、上述したように、音調整回路 1 2、音制御回路 1 3、音入出力回路 1 4 で処理された後、スピーカ 1 5 から出力されるとともに、音調整回路 1 2、音制御回路 1 3 で処理された後、記録媒体 2 1 に記録される。即ち音が入力された動画像 (以下、音有り動画像と称す) が、記録媒体 2 1 に記録される。

【 0 0 4 0 】

尚、音入力有りで動画像を撮像している最中は、図 4 に示すように、モニタ 4 0 上に、M O V I E (V O I C E) の文字表示 4 8 がなされる。このことにより、使用者は、現在撮像している動画像が音有り動画像であることを容易に視認することができる。

【 0 0 4 1 】

また、このモニタ 4 0 上の表示 4 8 は、M O V I E (V O I C E) の文字に限らず、図 6 に示すように、マイク 5 1 に音が入力されていることを示す M O V I E (M I C) の文字でも良いし、使用者が視認できるものであれば、どのような文字であっても構わない。

【 0 0 4 2 】

さらには、文字に限らず、図 7 に示すように、マイクのキャラクタであっても良い。この場合であっても、使用者が視認できるものであれば、どのようなキャラクタであっても構わない。また、表示 4 8 の色を変えることにより、使用者に音有り動画像であることを視認させても良い。

【 0 0 4 3 】

図 3 に戻って、録画選択ウインドウ 4 5 の表示されたメニューアイコンの内、例えば操作スイッチである Y E S 釦 4 5 b が選択操作されると、該選択信号は、C P U 2 0 に入力され、該 C P U 2 0 の制御により内視鏡 3 0 の C C D 3 1 を用いた動画像の撮像が開始される。

【 0 0 4 4 】

この際、C P U 2 0 は、スイッチ 1 1 の制御を行わないため、スイッチ 1 1 はオフのままとなる。このことにより、リモコン 5 0 のマイクロフォン 5 1 に、動画像を撮像している際の音は入力されない。

【 0 0 4 5 】

10

20

30

40

50

尚、撮像された音が入力されない動画像（以下、音無し動画像と称す）は、上述したように、画像処理回路１６、画像制御回路１７、画像入出力回路１８で処理された後、モニタ４０に表示されるとともに、画像処理回路１６、画像制御回路１７で処理された後、記録媒体２１に記録される。即ち音無し動画像が、記録媒体２１に記録される。

【００４６】

尚、音入力無しで動画像を撮像している最中は、図５に示すように、モニタ４０上に、MOVIEの文字表示４９がなされる。このところにより、使用者は、現在撮像している動画像に、音無し動画像であることを表示４９から容易に視認することができる。

【００４７】

また、この場合であっても、このモニタ４０上の表示４９は、MOVIEの文字に限らず、図６に示すように、使用者が音無し動画像であることを視認できるものであれば、どのような文字であっても構わないし、さらに表示４９は、キャラクタ等であっても構わない。また、表示４９の色を変えることにより、使用者に音無し動画像であることを視認させても良い。

【００４８】

図３に戻って、録画選択ウインドウ４５の表示されたメニューアイコンの内、例えばNO録４５ｃが選択操作されると、該選択信号は、CPU２０に入力され、該CPU２０の制御により、モニタ４０上において、録画選択ウインドウ４５が非表示となり、内視鏡３０のCCD３１を用いた動画像の撮像がキャンセルされる。

【００４９】

このように、本発明の一実施の形態を示す内視鏡装置においては、マイク５１と音調整回路１２との間に、スイッチ１１を接続し、タッチパネル機能を有するモニタ４０からの出力信号により、音有り動画像を記録したい場合は、CPU２０の制御によりスイッチ１１をオンにし、音無し動画像を記録したい場合は、スイッチ１１をオフのままとした。即ち、記録する動画像に音を入力するか否かをタッチパネルの選択操作により選択できるようにした。

【００５０】

このことにより、動画像を撮像する前に、記録される動画像に音が入力されるか否かを選択することができるので、撮像された動画像のデータを編集することなく、検査者が所望する音のみを、動画像に入力し記録することができる。言い換えれば音有り動画像データを選択的に記録することができる。

【００５１】

以下、変形例を示す。本実施の形態においては、音有り動画像を撮像するか、音無し動画像を撮像するかの選択は、タッチパネル機能を有するモニタ４０に表示された選択肢の選択操作により行われると示したが、これに限らず、装置本体１上に、別途選択スイッチを設けても本実施の形態と同様の効果を得ることができることは言うまでもない。

【００５２】

さらに、図８に示すように、スイッチ１１は、リモコン５０側に設けてもよい。また、スイッチ１１は、装置本体１０の図９、図１０に示す位置に設けても良い。さらに、図１１に示すように、CPU２０でのプログラム処理にて音有り動画像を撮像するか、音無し動画像を撮像するか選択できるようにすれば、内視鏡装置１にスイッチ１１を設けなくとも本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【００５３】

（第２実施の形態）

図１２は、本発明の第２実施の形態を示す内視鏡装置の構成の概略を示したブロック図である。

この第２実施の形態の内視鏡装置２０１は、上記図１に示した内視鏡装置１と比して、音有り動画像を撮像するか、音無し動画像を撮像するかの選択を、モニタ４０上ではなく、リモコン５０に配設されたスイッチにより行う点のみが異なる。よって、この相違点のみを説明し、第１実施の形態と同様の構成には同じ符号を付し、その説明は省略する。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 4 】

図 1 2 に示すように、内視鏡装置 2 0 1 の選択手段であるリモコン 5 0 に、音有り動画像を撮像するか、音無し動画像を撮像するための選択スイッチ釦 2 5 5 が設けられている。選択スイッチ 2 5 5 は、装置本体 1 0 の C P U 2 0 と接続されている。また、その他の構成は、図 1 に示した第 1 実施の形態の内視鏡装置 1 と略同一である。

【 0 0 5 5 】

次に、このように構成された内視鏡装置 2 0 1 の作用について説明する。

先ず、図 2 のリモコン 5 0 の録画スイッチ釦が押動操作されると、C P U 2 0 の制御により、図 3 に示すように、モニタ 4 0 上に、録画選択ウインドウ (R E C M O V I E ?) 4 5 が表示される。

10

【 0 0 5 6 】

次いで、録画選択ウインドウ 4 5 の表示されたメニューアイコンの内、例えば操作スイッチである Y E S (V O I C E) 釦 4 5 a が選択操作されると、該選択信号は、C P U 2 0 に入力され、該 C P U 2 0 の制御により内視鏡 3 0 の C C D 3 1 を用いた動画像の撮像が開始されると同時に、C P U 2 0 がスイッチ 1 1 にオン信号を出力することにより、スイッチ 1 1 がオンとなるよう制御される。このことにより、リモコン 5 0 のマイク 5 1 から動画像を撮像している際の音が入力される。即ち音有り動画像が記録され始める。

【 0 0 5 7 】

尚、撮像された動画像は、上述したように、モニタ 4 0 に表示されるとともに記録媒体 2 1 に記録され、撮像された動画像の音も、上述したように、スピーカ 1 5 から出力されるとともに、記録媒体 2 1 に記録される。即ち音有り動画像が、記録媒体 2 1 に記録される。

20

【 0 0 5 8 】

また、本実施の形態においても、音入力有りで動画像を撮像している最中は、上述した図 4、図 6、図 7 に示すように、モニタ 4 0 上に、音有り動画像を記録していることを使用者に視認させるための表示が、C P U 2 0 の制御により行われる。

【 0 0 5 9 】

その後、音無し動画像を記録したい状況下となったときは、リモコン 5 0 の選択スイッチ釦 2 5 5 が長押し操作され続けられることにより、C P U 2 0 によりスイッチ 1 1 の制御が解除される。即ち、スイッチ 1 1 はオンからオフとなる。このことにより、リモコン 5 0 のマイク 5 1 に動画像を撮像している際の音が入力されなくなる。

30

【 0 0 6 0 】

尚、音入力無しで動画像を撮像している最中は、本実施の形態においても、図 5 に示すように、モニタ 4 0 上に、音無し動画像を記録していることを使用者に視認させるための表示 4 9 が、C P U 2 0 の制御により行われる。

【 0 0 6 1 】

その後、再び、音有り動画像を記録したい状況下となったときは、長押し操作され続けられているリモコン 5 0 の選択スイッチ釦 2 5 5 の長押しが解除されることにより、スイッチ 1 1 は C P U 2 0 の制御によりオンとなり、音有り動画像が再び記録され始める。

【 0 0 6 2 】

このように、内視鏡装置 2 0 1 を構成しても、上述した第 1 実施の形態の内視鏡装置 1 と同様の効果を得ることができる。

40

【 0 0 6 3 】

以下、変形例を示す。

本実施の形態においても、スイッチ 1 1 は、装置本体 1 0 に限らず、上述した図 8 に示すように、リモコン 5 0 側に設けてもよいし、また、装置本体 1 0 の図 9、図 1 0 に示す位置に設けてもよい。さらに、C P U 2 0 でのプログラム処理にて音有り動画像を撮像するか、音無し動画像を撮像するかを選択できるようにすれば、図 1 1 と同様に、内視鏡装置 2 0 1 にスイッチ 1 1 を設けなくともよい。

【 0 0 6 4 】

50

また、本実施の形態においては、モニタ４０上において、ＹＥＳ（ＶＯＩＣＥ）釐４５ａ（図３参照）が選択確定され、音有り動画像の撮像が行われた後、リモコン５０の選択スイッチ釐２５５が長押し操作され続けると、音有り動画像から切り替わり音無し動画像が撮像されると示した。

【００６５】

これに限らず、モニタ４０上において、ＹＥＳ釐４５ｂ（図３参照）が選択確定され入力され、音無し動画像の撮像が行われた後、リモコン５０の選択スイッチ釐２５５が長押し操作され続けると、音無し動画像から切り替わり、音有り動画像が撮像されるようにしても良い。

【００６６】

また、本実施の形態においては、音有り動画像を撮像する場合、または音無し動画像を撮像する場合、選択スイッチ釐２５５を長押し操作し続けると示した。これに限らず、選択スイッチ釐２５５の１回の入力操作により、音有り動画像を撮像する、または音無し動画像を撮像するようにしても良い。

【００６７】

さらには、装置本体１に任意にスイッチ釐を設け、モニタ４０上において、音有り動画像を撮像するか、音無し動画像を撮像するかが選択され入力された場合に、装置本体１の任意のスイッチ釐が押動操作されている場合にのみ、または任意のスイッチ釐が押動操作されていない場合にのみ、リモコン５０の選択スイッチ釐２５５からの入力を無効にするようにして、動画撮像中のリモコン５０からの誤操作を防止しても良い。

【００６８】

また、モニタ４０上において、ＹＥＳ釐（ＶＯＩＣＥ）釐４５ａが選択確定され入力され、音有り動画像の撮像が行われた後、ＹＥＳ釐４５ｂが長押し操作され続けると、音有り動画像から切り替わり音無し動画像が撮像されるような構成であってもよい。

【００６９】

さらに、モニタ４０上において、ＹＥＳ釐４５ｂが選択確定され入力され、音無し動画像の撮像が行われた後、ＹＥＳ釐４５ｂが長押し操作され続けると、音無し動画像から切り替わり音有り動画像が撮像されるような構成であってもよい。

【００７０】

また、選択スイッチ釐２５５は、リモコン５０に別個に設けずに、該リモコン５０に配設されている他の任意のスイッチ釐で兼用しても良い。

【００７１】

図１３は、モニタ４０上に言語（ＬＡＮＧＵＡＧＥ）ウィンドウが表示された例を示す図、図１４は、モニタ４０上にＯＰＴＩＯＮウィンドウが表示された例を示す図である。

ところで、モニタ４０上に表示される文字、例えば図２に示すメニュースイッチ釐が押動操作された後に表示されるメニューアイコン等の文字は、従来、装置本体１０のＣＰＵ２０に接続された図示しないＦｌａｓｈＲＯＭにインストールされた、限定された言語のみしか選択することができなかった。

【００７２】

例えば図１３に示すように、英語（ＥＮＧＬＩＳＨ）、日本語、スペイン語、中国語、韓国語のみしか選択することができなかった。よって、上述した言語圏以外の使用者が、内視鏡装置を使用するに際し不都合が生じるため、内視鏡装置を出荷した後であっても、任意の言語を使用することが望まれていた。

【００７３】

そこで、追加される任意の言語に対応するため、上記ＦｌａｓｈＲＯＭに、オプション言語用の領域を設け、さらに装置本体１０に、ＦｌａｓｈＲＯＭ書き込み用の外部接続ポートを設けることにより、この問題を解決する。

【００７４】

具体的には、先ず、装置本体１０に設けられたＦｌａｓｈＲＯＭ書き込み用の外部接続

10

20

30

40

50

ポートに、任意言語、例えばフランス語が入力されたコンパクトフラッシュ（登録商標）等の記録媒体が接続されることにより、F l a s h R O Mのオプション言語用の領域に、フランス語が書き込まれる。

【0075】

次いで、図2に示すメニュースイッチ釦が押動操作されると、モニタ40上にメニューアイコン一覧が表示される。尚、この際のメニューアイコン一覧は、例えば英語で表示される。その後、メニューアイコン一覧から、言語（L A N G U A G E）釦141が選択操作されると、該選択により、図13に示すように、モニタ40上に、言語ウインドウ（L A N G U A G E）145が表示される。

【0076】

この際、言語ウインドウ（L A N G U A G E）145に、上記F l a s h R O Mにインストールされた言語、例えば英語（E N G L I S H）、日本語、スペイン語、中国語、韓国語のメニューアイコンに加え、O P T I O N釦145eのアイコンが表示されている。

【0077】

その後、リモコン50に配設されたジョイスティックが操作されることにより、カーソル143が、O P T I O N釦145eに移動され、該O P T I O N釦145eが選択操作されると、図14に示すように、O P T I O Nのウインドウ147にフランス語の釦147fが表示される。

【0078】

最後に、フランス語の釦147fが選択操作されると、その後、モニタ40に表示される言語は、全てフランス語で表示されるようになる。このことにより、言語ウインドウ（L A N G U A G E）145からO P T I O N釦145eが選択されることにより、内視鏡装置において任意の言語を使用することができる。

【0079】

図15は、図14のモニタ40上にT I T L Eウインドウが表示された例を示す図である。

ところで、従来、撮像された内視鏡画像に、タイトルを入力するに際し、タイトル入力できる文字数は、ある限定された文字数、具体的には、図15に示すように、モニタ40に表示されたタイトル入力ウインドウ245の入力領域に、1行のみしか入力することができず、各種データ等をタイトルにしたい場合等において、大変不便であった。

【0080】

そこで、図15に示すように、モニタ40に表示されたタイトル入力ウインドウ245の入力領域245tへ入力できる文字数を増やすために、装置本体10に設けられた上記F l a s h R O Mのタイトルデータ領域を、約倍に増加することにより、入力領域245tに、2行入力できるようにした。

【0081】

このことにより、撮像された内視鏡画像のタイトルに、各種データ等をタイトルにすることもできるため、内視鏡画像のデータ整理を容易に行うことができる。

【0082】

図16は、図15のT I T L Eウインドウの表示領域が表示された例を示す図である。

また、この際、タイトルを2行にすると、図16に示すように、カーソル247を1行目から2行目に移動するに際し、従来は、リモコン50の任意の釦を押し続けなければならない、大変煩雑で操作性が悪かった。

【0083】

このような事情に鑑み、例えばリモコン50に配設された静止スイッチ（F R E E Z E）釦が押動操作されると、図16に示すように、1行目から2行目にカーソル247が移動されるようにした。

【0084】

このことによれば、タイトル入力の際の操作性を向上することができる。尚カーソル2

10

20

30

40

50

75の移動における操作性向上のための釦は、静止スイッチ釦(FREEZE)に限らず、リモコン50に配設された他の釦であっても構わないということは勿論である。

【0085】

図17は、モニタ40上にコンペア画像が表示された例を示す図である。

ところで、図17に示すように、モニタ40上に、現在撮像している内視鏡画像(以下、ライブ画像と称す)または内視鏡画像の静止画像(以下、フリーズ画像と称す)を表示する領域340と、記録媒体21に記録されている以前に撮像した内視鏡画像の静止画像(以下、リトリブ画像と称す)を表示する領域341とを設け、上記ライブ画像または上記フリーズ画像と上記リトリブ画像とを1画面に並べて表示する、所謂コンペア画像360を、表示することが出来る内視鏡装置が周知である。尚、コンペア画像360に、例えば上記リトリブ画像のフォルダ番号、ファイル番号、及び上記リトリブ画像の日時、タイトルが表示される。

10

【0086】

ところで、コンペア画像360は、上記ライブ画像または上記リトリブ画像と上記フリーズ画像とを表示領域340、341にて切り換えて表示しているため、上記コンペア画像を記録媒体21に記録することが困難であった。

【0087】

しかしながら、図17に示すように、例えば被検部位361の経年変化等を記録する等において、コンペア画像360を記録媒体21に記録できるようにすることは、非常に有効な手段であるため、コンペア画像360の記録媒体21への記録が望まれていた。

20

【0088】

このような事情に鑑み、コンペア画像360を記録媒体21に記録するための手段を図18、図19に示す。図18は、コンペア画像を記録するための装置本体1内の回路を示すブロック図、図19は、コンペア画像を記録するに際し、CPU20の動作制御を示したフローチャートである。

【0089】

図18に示すように、CPU20に接続されたデータバス370に、SDRAM371と、記録媒体21と、JPEG(画像圧縮)IC372とが接続されている。

【0090】

コンペア画像360を記録媒体21に記録するには、図19に示すように、先ず、ステップS1において、記録媒体21に記録されている以前に撮像された上記リトリブ画像が読み出され、その後、ステップS2に移行する。

30

【0091】

ステップS2では、読み出された上記リトリブ画像が非圧縮画像(TIFF)であるか否かが判定される。上記リトリブ画像が非圧縮画像でなければ、即ち圧縮されている画像であれば、ステップS3に分岐し、例えばJPEG形式の圧縮が解凍された後、ステップS4に移行する。上記リトリブ画像が非圧縮画像であれば、即ち圧縮されていない画像であれば、ステップS4に移行する。

【0092】

ステップS4では、圧縮が解凍された、または圧縮されていない上記リトリブ画像が、SDRAM371に書き込まれた後、続くステップS5では、撮像された上記ライブ画像または上記フリーズ画像が読み込まれ、続くステップS6において、上記ライブ画像または上記フリーズ画像がSDRAM371に書き込まれる。その後、ステップS7に移行する。

40

【0093】

ステップS7では、SDRAM371に書き込まれた上記リトリブ画像と、上記ライブ画像または上記フリーズ画像との2つの画像が合成処理されてコンペア画像360が形成される。その後、ステップS8に移行する。

【0094】

ステップS8では、コンペア画像360が、JPEG(画像圧縮)IC372において

50

圧縮処理され、最後にステップ S 9 において、コンペア画像 3 6 0 として記録媒体 2 1 に書き込まれる。

【 0 0 9 5 】

このことにより、コンペア画像 3 6 0 を記録媒体 2 1 に書き込むことができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 9 6 】

【図 1】本発明の第 1 実施の形態を示す内視鏡装置の構成の概略を示したブロック図。

【図 2】図 1 中のリモコンを示す正面図。

【図 3】図 1 中のモニタの表示例を示す正面図。

【図 4】音入力有りで動画像を撮像している際の図 1 中のモニタの表示例を示した図。

10

【図 5】音入力無しで動画像を撮像している際の図 1 中のモニタの表示例を示した図

【図 6】図 4 のモニタ表示例の変形例を示した図。

【図 7】図 4 のモニタ表示例のさらに別の変形例を示した図。

【図 8】図 1 の内視鏡装置の別の構成の概略を示したブロック図。

【図 9】図 1 の内視鏡装置のさらに別の構成の概略を示したブロック図。

【図 1 0】図 1 の内視鏡装置のさらに別の構成の概略を示したブロック図。

【図 1 1】図 1 の内視鏡装置のさらに別の構成の概略を示したブロック図。

【図 1 2】本発明の第 2 実施の形態を示す内視鏡装置の構成の概略を示したブロック図。

【図 1 3】モニタ 4 0 上に言語 (L A N G U A G E) ウィンドウが表示された例を示す図

20

【図 1 4】モニタ 4 0 上に O P T I O N ウィンドウが表示された例を示す図。

【図 1 5】モニタ 4 0 上に T I T L E ウィンドウが表示された例を示す図。

【図 1 6】図 1 5 の T I T L E ウィンドウの表示領域が表示された例を示す図。

【図 1 7】モニタ 4 0 上にコンペア画像が表示された例を示す図。

【図 1 8】コンペア画像を記録するための装置本体 1 内の回路を示すブロック図。

【図 1 9】コンペア画像を記録するに際し、 C P U の動作制御を示したフローチャート。

【符号の説明】

【 0 0 9 7 】

1 ... 内視鏡装置

1 1 ... スイッチ

30

1 5 ... スピーカ

2 1 ... 記録媒体

3 1 ... C C D

4 0 ... モニタ

4 5 a ... Y E S (V O I C E) 釐

4 5 b ... Y E S 釐

4 5 c ... N O 釐

5 0 ... リモコン

5 1 ... マイクロフォン

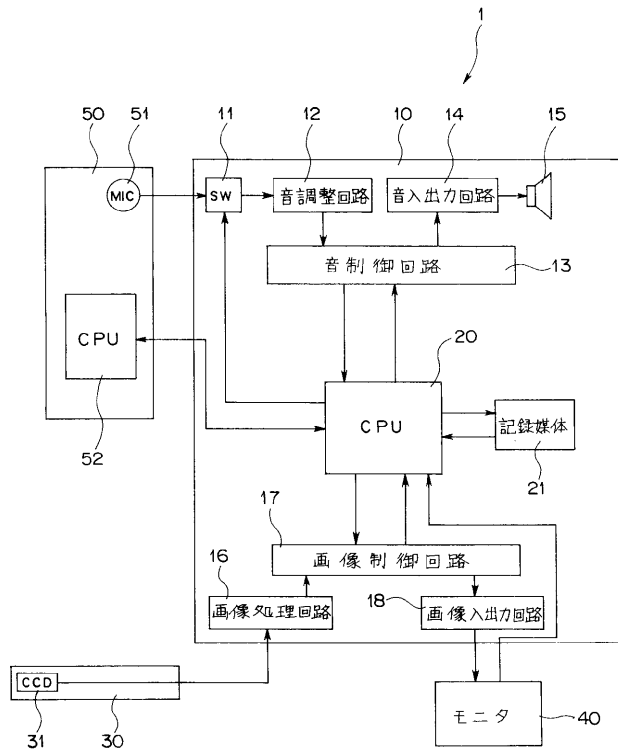
2 0 1 ... 内視鏡装置

40

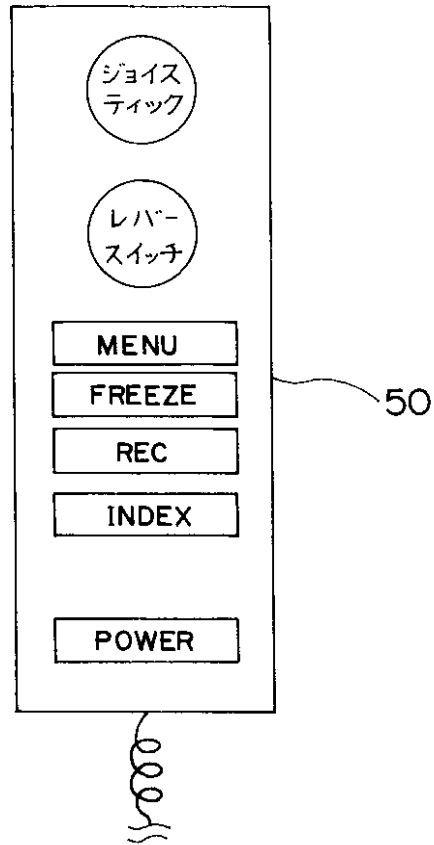
2 5 5 ... 選択スイッチ

代理人 弁理士 伊藤 進

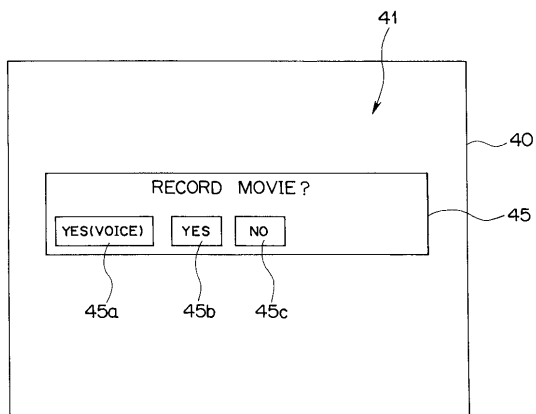
【図 1】



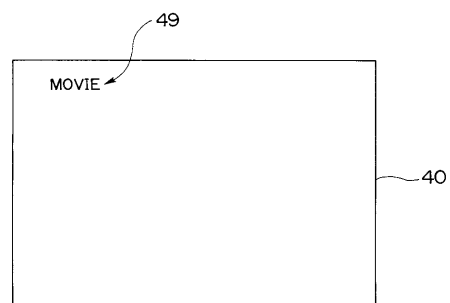
【図 2】



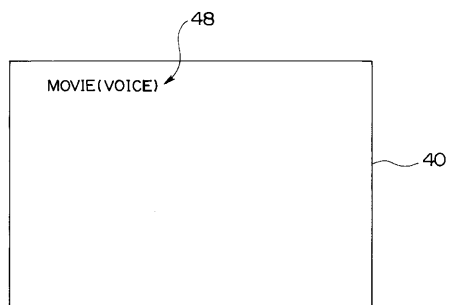
【図 3】



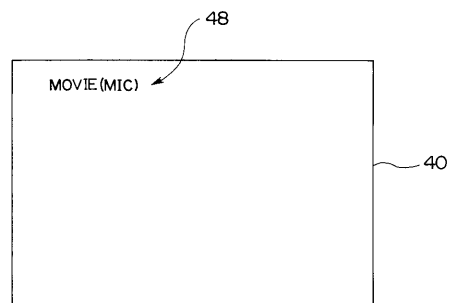
【図 5】



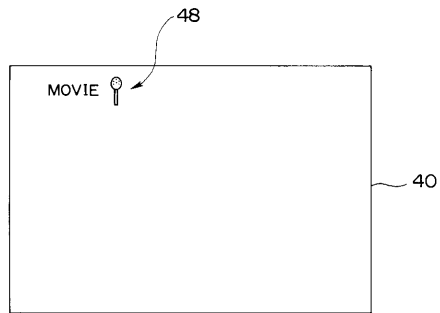
【図 4】



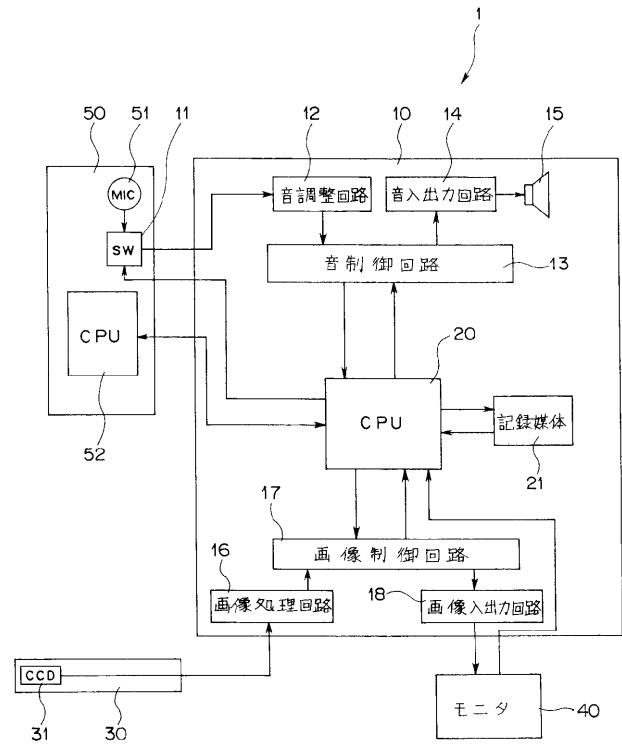
【図 6】



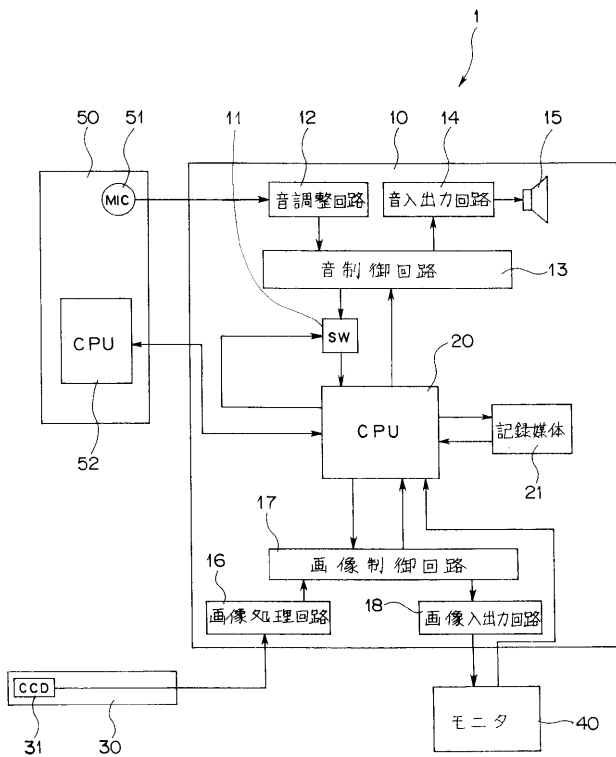
【図 7】



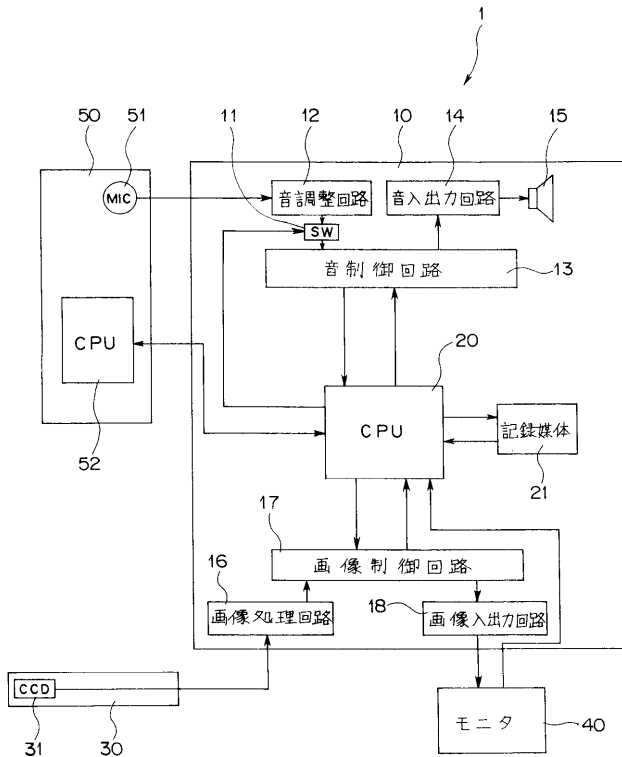
【図 8】



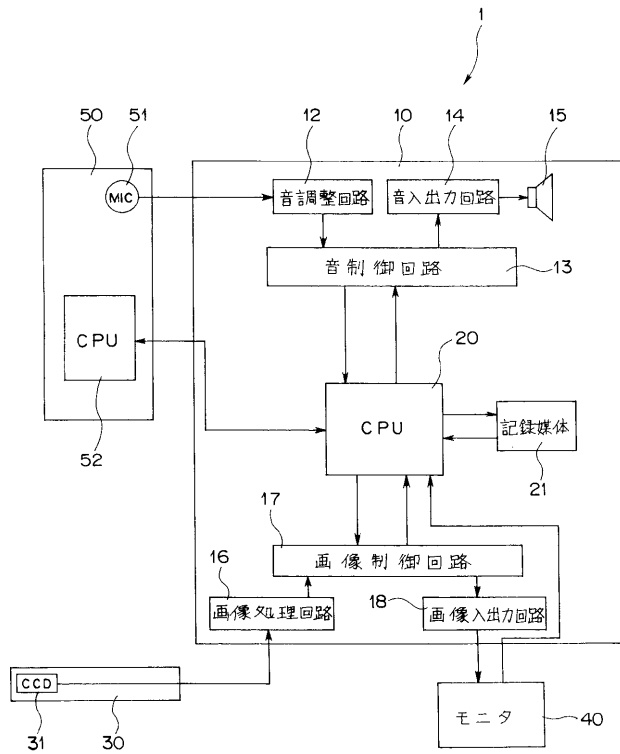
【図 9】



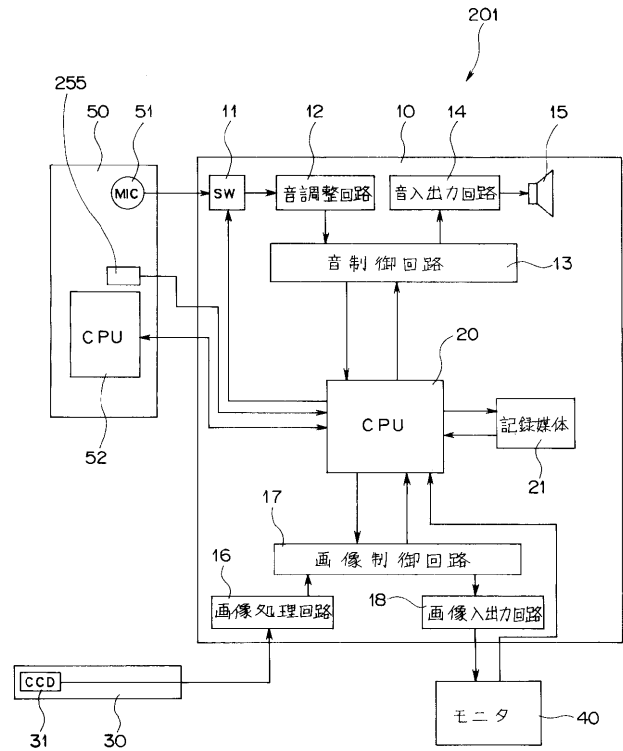
【図 10】



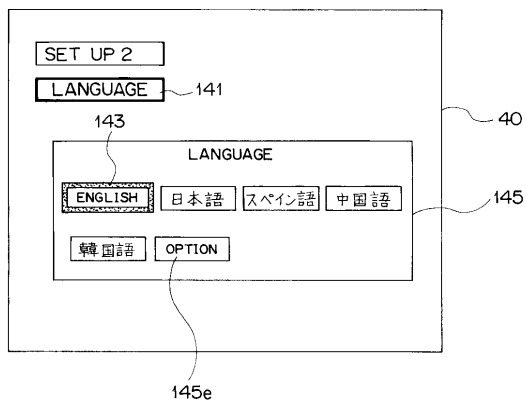
【図 1 1】



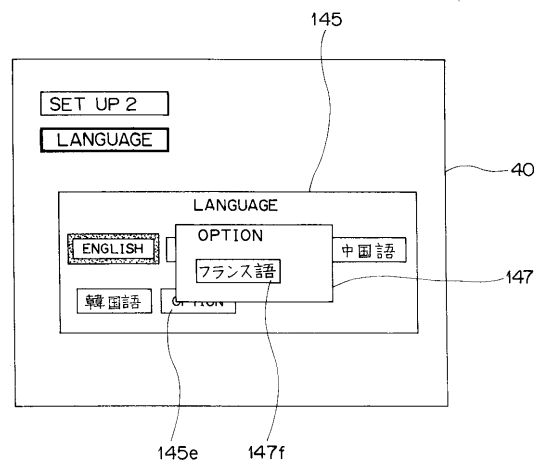
【図 1 2】



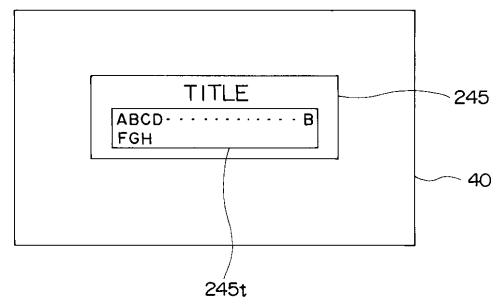
【図 1 3】



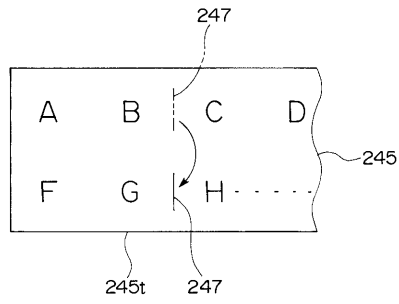
【図 1 4】



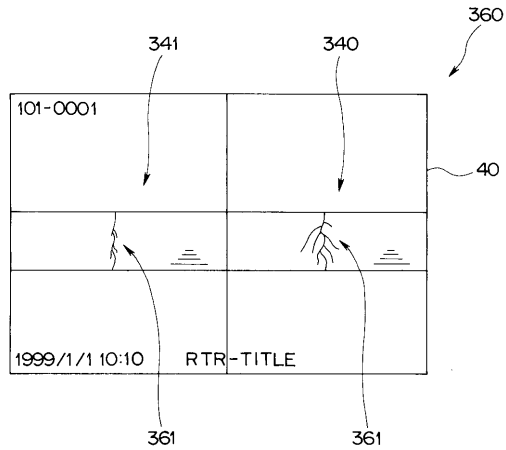
【図 1 5】



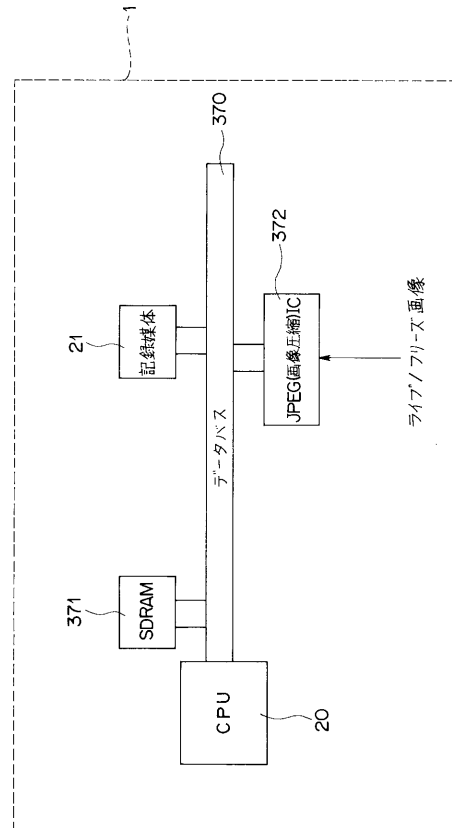
【図 16】



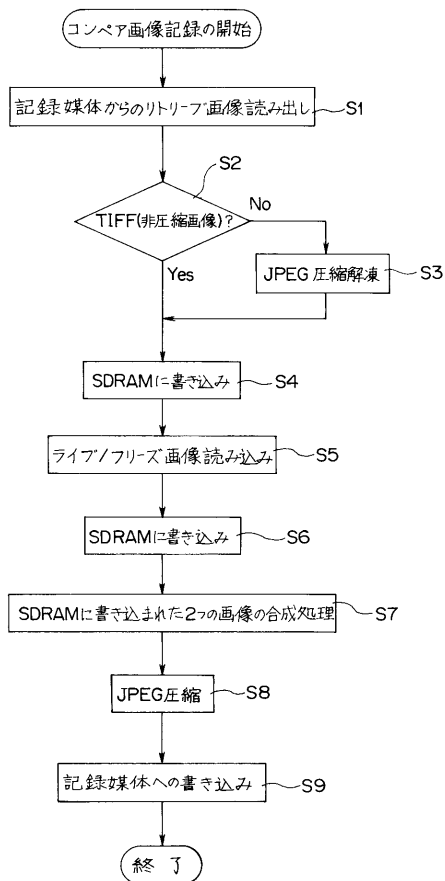
【図 17】



【図 18】



【図 19】



专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JP2006181111A	公开(公告)日	2006-07-13
申请号	JP2004378017	申请日	2004-12-27
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	藤山 徹二		
发明人	藤山 徹二		
IPC分类号	A61B1/04 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/04.370 G02B23/24.B A61B1/04 A61B1/045.641 A61B1/045.642 A61B1/045.650		
F-TERM分类号	2H040/AA01 2H040/FA01 2H040/FA10 2H040/FA13 2H040/FA14 2H040/GA02 2H040/GA10 2H040/GA11 2H040/GA12 4C061/CC06 4C061/GG01 4C061/JJ17 4C061/NN07 4C061/YY01 4C061/YY12 4C061/YY18 4C161/CC06 4C161/GG01 4C161/JJ17 4C161/NN07 4C161/YY01 4C161/YY12 4C161/YY18		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜设备，其中只有检查者所希望的声音可以被给予动态图像而无需对所捕获的动态图像进行数据编辑，并进行记录。解决方案：该设备具有拍摄对象照片的CCD 31，在CCD 31捕获期间输入声音的麦克风51，重放输入麦克风51的声音的扬声器15，记录介质21。记录由CCD 31捕获的对象的动态图像和声音，以及监视器40，其选择是否存在声音输入。监视器40特征性地允许对要记录在记录介质21中的动态图像中选择是否存在声音的操作，以及在扬声器15中动态图像中是否存在声音重放的操作。

