

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A) (11)特許出願公開番号

特開2003 - 325444

(P2003 - 325444A)

(43)公開日 平成15年11月18日(2003.11.18)

(51)Int.Cl <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト <sup>*</sup> (参考)
A 6 1 B 1/04	372	A 6 1 B 1/04	372 2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24		G 0 2 B 23/24	B 4 C 0 6 1
H 0 4 N 7/18		H 0 4 N 7/18	M 5 C 0 5 4
			U

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 数)

(21)出願番号 特願2002 - 135035(P2002 - 135035)

(22)出願日 平成14年5月10日(2002.5.10)

(71)出願人 000000527

ペンタックス株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 小林 弘幸

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学

工業株式会社内

(74)代理人 100090169

弁理士 松浦 孝

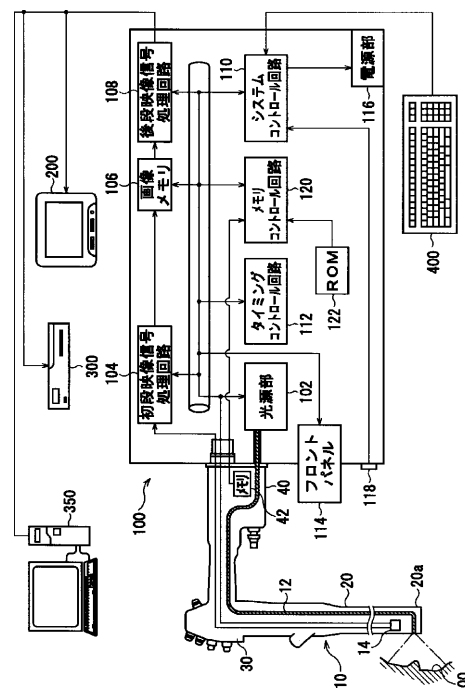
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子内視鏡装置および映像信号処理装置

(57)【要約】

【課題】 電子内視鏡の操作を行わずに視野を変更する。

【解決手段】 電子スコープ10にメモリ42を設け、メモリ42に個々の電子スコープ10に固有のマスク位置データを格納する。電子スコープ10をプロセッサ100へ装着すると、プロセッサ100がメモリ42からマスク位置データを読み出す。メモリコントロール回路120は、マスク位置データと、ROM122から読み出したマスクデータとに基づいて画像メモリ106から読み出した映像信号にマスク処理を行う。フロントパネルスイッチ114の特定のスイッチの操作によりマスク位置データを任意に変更することにより、モニタ装置200に表示すべき画像の視野を変更する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体の光学像を映像信号に光電変換する撮像素子と、

前記撮像素子から得られた映像信号から任意の一部を選択して抽出する抽出手段と、

前記抽出手段により抽出された映像信号に基づいてモニタ画面の特定の表示領域に被写体の光学像を再現する表示手段とを備え、

前記抽出手段によって抽出すべき映像信号を選択することにより、前記表示領域における視野を任意に変更することを特徴とする電子内視鏡装置。

【請求項 2】 前記抽出手段により選択された映像信号を除いた残りの映像信号を、特定レベルの色信号に変換するマスク手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の電子内視鏡装置。

【請求項 3】 被写体の光学像を映像信号に光電変換する撮像素子を備えた電子内視鏡に着脱自在であって、前記撮像素子から得られた映像信号から任意の一部を選択して抽出する抽出手段と、

前記抽出手段により抽出された映像信号に基づいてモニタ画面の特定の表示領域に被写体の光学像を再現する表示手段とを備え、

前記抽出手段によって抽出すべき映像信号を選択することにより、前記表示領域における視野を任意に変更することを特徴とする映像信号処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子内視鏡装置に関し、特に撮像素子から得られる映像信号に対する信号処理に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】電子内視鏡は、被写体例えば消化器官の内壁等を即時に観察できる有効な手段として近年多用されている。電子内視鏡は体内器官等に挿入された挿入部を備え、挿入部の先端には対物レンズと組み合わされた撮像素子が埋め込まれている。撮像素子は被写体像に対応する映像信号をプロセッサと呼ばれる専用の映像信号処理装置に伝送し、プロセッサはこの映像信号に基づいてモニタ画面上に被写体のカラー画像を再現する。

【0003】従来、撮像素子において映像信号を読み出すべき領域は予め定められており、モニタ画面上の視野を変更するためには挿入部の向きを変える必要があった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、鉗子等によって患部を処置する時等、患部と鉗子とのように注目すべき被写体が複数存在する場合には、注目する被写体のいずれか一方をピントの合った撮像面の中央に結像させることが好ましいが、視野変更には挿入部の向きの変更即ち電子内視鏡自体の操作を必要とし、操作が煩雑にな

るだけでなく、処置中の挿入部の移動は処置ミスを招くという問題がある。

【0005】また、十二指腸のように狭い管状の内壁を観察する場合には、挿入部の向きを変えることは実質的に不可能であり、視野を変更するためには挿入部の挿入方向に対して視野方向の異なる複数の電子内視鏡を切り替えて使用しなければならず、観察や処置に時間がかかって、患者の負担が大きくなるという問題がある。

【0006】本発明は、上記問題点を鑑みてなされたものであり、電子内視鏡を操作することなく容易に視野を変更できる電子内視鏡装置および映像信号処理装置を提供することを目的としている。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の電子内視鏡装置は、被写体の光学像を映像信号に光電変換する撮像素子と、撮像素子から得られた映像信号から任意の一部を選択して抽出する抽出手段と、抽出手段により抽出された映像信号に基づいてモニタ画面の特定の表示領域に被写体の光学像を再現する表示手段とを備え、抽出手段によって抽出すべき映像信号を選択することにより、表示領域における視野を任意に変更することを最も主要な特徴とする。

【0008】電子内視鏡装置において、抽出手段により選択された映像信号を除いた残りの映像信号を、特定レベルの色信号に変換するマスク手段をさらに備えることが好ましい。

【0009】また、本発明の映像信号処理装置は、被写体の光学像を映像信号に光電変換する撮像素子を備えた電子内視鏡に着脱自在であって、撮像素子から得られた映像信号から任意の一部を選択して抽出する抽出手段と、抽出手段により抽出された映像信号に基づいてモニタ画面の特定の表示領域に被写体の光学像を再現する表示手段とを備え、抽出手段によって抽出すべき映像信号を選択することにより、表示領域における視野を任意に変更することを特徴とする。

## 【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について添付図面を参照して説明する。

【0011】図 1 は、本実施形態の電子内視鏡装置を適用した電子内視鏡システムを示すブロック図である。第 1 実施形態の電子内視鏡装置は光学的被写体像を映像信号に変換してモニタ画面に表示するものであり、カラー画像を再現するために撮像方式には同時方式が採用され、映像信号の規格には N T S C 方式が採用される。

【0012】電子内視鏡装置は、側視型電子内視鏡であるスコープ（電子内視鏡）10 と、スコープ 10 が接続されるプロセッサ 100 と、プロセッサ 100 に接続されるモニタ装置 200 とを備える。

【0013】スコープ 10 は可撓管 20 を備える。スコープ 10 には、光ファイバ束から成る光ガイド部材 12

( 図中ハッチングで示される ) が可撓管 20 の先端部 20 a にまで挿通しており、光ガイド部材 12 の基端側はスコープ 10 のプロセッサ 100 への装着時にプロセッサ 100 に設けられた光源部 102 に光学的に接続される。これにより、光源部 102 からの照明光は光ガイド部材 12 によって可撓管先端部 20 a へ導かれ、先端部側方の被写体例えば内臓器官 500 が照明される。

【 0014 】可撓管先端部 20 a には固体撮像素子例えば CCD を有する撮像センサ 14 が設けられる。この撮像センサ 14 には、図 2 の部分拡大断面図で示すように、CCD 18 と組み合わされた対物レンズ系 16 が包含され、さらに CCD 18 の撮像面側即ち対物レンズ側には光学マスク 22 が一体的に設けられる。白色照明光により照明された被写体の光学像が対物レンズ系 16 により CCD 18 の撮像面に結像させられ、この撮像面上の補色カラーチップフィルタ ( 図示せず ) により各色の光に変換される。CCD 18 に結像された光学的被写体像は、撮像センサ 14 により 1 フレーム分のアナログ撮像信号に光電変換され、プロセッサ 100 のタイミングコントロール回路 112 により生成された CCD 駆動信号によって CCD 18 から順次読み出される。光学マスク 22 は、対物レンズ系 16 により結像されない領域への光を遮蔽する。

【 0015 】撮像センサ 14 から読み出されたアナログ撮像信号は初段映像信号処理回路 104 に伝送される。初段映像信号処理回路 104 は、プリアンプ、ビデオフィルタ、サンプルホールド回路および 回路等を有しており、アナログ撮像信号は初段映像信号処理回路 104 において撮像センサ 14 の特性やスコープ 10 の光学特性に応じた画像処理が施され、さらに輝度信号 Y および色差信号 C b、C r からなるコンポーネントデジタル信号に変換されて、画像メモリ 106 に順次格納される。

【 0016 】1 フレーム分のコンポーネントデジタル信号は、画像メモリ 106 から読み出されて後段映像信号処理回路 108 に送られる。後段映像信号処理回路 108 はビデオフィルタ、ホワイトバランス補正回路、クランプ回路、補正回路、輪郭強調回路、キャラクタインポーズ回路等を含み、コンポーネントデジタル信号は後段映像信号処理回路 108 において、モニタ装置 200 の特性に応じた画像処理が施され、さらに輝度信号に色差信号および復号同期信号を多重した N T S C 方式のコンポジットビデオ信号などのアナログカラービデオ信号に変換される。

【 0017 】アナログカラービデオ信号はプロセッサ 100 からモニタ装置 200 へ出力され、モニタ装置 200 の画面上にはこのアナログカラービデオ信号に基づいて被写体像が再現される。また、アナログカラービデオ信号はプロセッサ 100 から V T R、V C R 等の記録装置 300 へ出力され、ビデオテープ等に記録される。さらに、アナログカラービデオ信号は図示しないインター

フェースを介してパーソナルコンピュータ等の医用画像ファイリング装置 350 へ出力され、ここで静止画像または動画像のデータとしてハードディスク等の記録媒体に書き込まれる。

【 0018 】システムコントロール回路 110 には外部入力装置としてキーボード 400 が接続され、このキーボード 400 から入力された患者名や図示しないタイマ回路から得られる観察日時等の文字情報はシステムコントロール回路 110 により文字パターン信号に変換されて後段映像信号処理回路 108 のキャラクタインポーズ回路へ出力され、ここでコンポーネントデジタル信号に付加される。これにより、モニタ装置 200 の画面上には光学的被写体像の再現カラー画像と共に文字情報が表示される。

【 0019 】システムコントロール回路 110 はプロセッサ 100 の全動作を制御するマイクロコンピュータであり、CPU、種々のルーチンを実行するためのプログラムやパラメータを格納する ROM、データ等を一時的に格納する RAM を備える。タイミングコントロール回路 112 は、各回路の動作の同期を取るための同期信号等のタイミング信号を生成する。

【 0020 】プロセッサ 100 には、画質や照明光量などを手動で調節したり、種々のモードを設定したりするためのスイッチを複数個備えたフロントパネル 114 が設けられ、またプロセッサ 100 の各回路および光源部 102 へ電力を供給する電源部 116、および電源部 116 の ON / OFF を切替える主電源ボタン 118 が設けられる。

【 0021 】スコープ 10 は可撓管 20 と一体的な把持部 30 を備え、この把持部 30 には可撓管 20 を機械的に操作するための各種ボタンが設けられる。また、把持部 30 から一体的に延びる連結可撓管の端部に設けられたコネクタ部 40 には、プロセッサ 100 へ光学および電氣的に接続するための各種コネクタと、電子内視鏡固有のマスク位置データを格納するためのメモリ 42 が設けられる。メモリ 42 は例えば書換え可能な EEPROM である。

【 0022 】プロセッサ 100 には、スコープ 10 から得られる被写体像の外縁に電子マスクを施して対物レンズ系 16 ( 図 2 ) によりピントの合った領域だけをモニタ画面上に表示させるマスク処理機能が備わっている。プロセッサ 100 は、画像メモリ 106 に対するコンポーネントデジタル信号の書込み動作および読出し動作を制御するメモリコントロール回路 120 を備え、メモリコントロール回路 120 で生成される読出しアドレスを調整することによって電子マスクを施した映像を出力している。

【 0023 】詳述すると、メモリコントロール回路 120 は、プロセッサ 100 の主電源が投入された時に再現カラー画像に施すべき電子マスクの寸法形状を示すマス

クデータをROM122から読み出し、スコープ10が接続された時に電子マスクの相対位置を示すマスク位置データをスコープ10に内蔵されたメモリ42から読み出し、スコープ10の作動時にはこれらマスクデータおよびマスク位置データに基づいて一連の読出しアドレスを生成する。一連の読出しアドレスデータが画像メモリ106に対して出力されると、その読出しアドレスデータに従って画像メモリ106からは所定のコンポーネントデジタル信号即ち輝度信号Yおよび色差信号Cb、Crが後段映像信号処理回路108に対して出力される。

【0024】図3および図4を参照して、マスク処理について説明する。図3はCCD18の画素領域および撮像領域と、CCD18の撮像面における対物レンズ系の結像領域と、光学マスクによる遮光領域と、電子マスク領域との相対位置関係を概念的に示す図である。図4はモニタ装置200の正面図である。

【0025】CCD18は、2次元配列された多数の画素からなり、水平方向(図中、矢印Xで示す)にM画素、垂直方向(図中、矢印Yで示す)にN画素だけ配列されている。CCD18の画素領域における任意の画素Gの相対位置は、CCDの左上隅の画素を原点(0, 0)とした時の原点からの相対位置(i, j)で表される。パラメータiはX方向における原点Go(0, 0)からの画素数であり、条件0 ≤ i ≤ Mを満たす。また、パラメータjはY方向における原点Go(0, 0)からの画素数であり、条件0 ≤ j ≤ Nを満たす。

【0026】CCD18においては、全ての画素が撮像に用いられるわけではなく、図中一点鎖線で囲まれる長方形の撮像領域KRに含まれるm×n画素(m ≤ M、n ≤ N)のみが被写体像に対応した撮像信号を出力することができ、その外側を囲む領域に含まれる画素は黒レベルを決定するための信号を出力する。画素領域における撮像領域KRの相対位置は、原点から撮像領域KRの左上隅の読出開始画素Gsまでの距離(Sx, Sy)で表される。プロセッサ100の画像メモリ106には、CCD18の全画素分即ちM×N画素分のコンポーネントデジタル信号が書き込まれるが、撮像領域KRに含まれるm×n画素分のみが読み出される。

【0027】対物レンズ系16が撮像面において鮮明な像を結ぶことができる領域を結像領域FR(図中、破線で囲まれる円形の領域)と定義する。対物レンズ系16は、結像領域FRが撮像領域KRの略全体を覆い、かつその結像中心Cfが撮像領域KRの中心Ckと一致するように設けられる。光学マスク22は結像領域FRの外側を覆うように設けられるため、撮像領域KR内であってかつ結像領域FR外の領域、即ち図中撮像領域KRの四隅に位置する略三角形形状を呈する光学マスク領域MR1～MR4(右上がりのハッチングで示される)は、光学マスク22に覆われるために暗電流に基づく黒レベルの信号を出力する。

【0028】プロセッサ100は、画像メモリ106からコンポーネントデジタル信号を読み出す際に、二点鎖線で囲まれる長方形領域に対応するコンポーネントデジタル信号のみを読み出し、後段映像信号処理回路108に与える。この長方形領域は、モニタ装置200の画面202に被写体像として映し出され得る領域であり、ここでは映像領域PRとして定義する。この映像領域PRの水平方向画素数および垂直方向画素数はそれぞれ撮像領域KRの水平方向画素数mおよび垂直方向画素数nよりも少なく、映像領域PRは撮像領域KRの内側、厳密には4つの光学マスク領域MR1～MR4よりも内側に配される。

【0029】映像領域PRの外側を囲む口の字領域は電子マスク領域MEとして定義され、図中左上がりのハッチングで示される。図に明らかなように、光学マスク領域MR1～MR4は電子マスク領域MEに含まれている。プロセッサ100は、画像メモリ106からコンポーネントデジタル信号を読み出す際に、電子マスク領域MEに対応するコンポーネントデジタル信号を読み出さずに、マスク色の信号(例えば黒レベルの信号)を後段映像信号処理回路108に与える。即ち、電子マスク領域MEに対応するコンポーネントデジタル信号をマスク色(背景色)の信号に変換することにより、遮光領域MR1～MR4を含む電子マスク領域MEには電子マスクが施される。なお、電子マスクの形状は口の字に限定されることはなく、またその寸法も本実施形態に限定されることはなく、光学マスク領域を覆うだけの面積および形状を備えていればよい。

【0030】図4に示すように、モニタ装置200の画面202の所定位置には映像表示領域WPRが設定され、この映像表示領域WPRには、画像メモリ106から読み出された映像領域PRに含まれるx画素分の被写体像が表示される。映像表示領域WPRの外側を囲む領域は背景色(例えば黒レベルの色)で表される。

【0031】映像領域PRの情報、即ち映像信号が出力されるべき領域の寸法および形状を示すマスクデータはROM122に格納される。また、撮像領域における映像領域PRの相対位置を示すマスク位置データはメモリ42に格納される。本実施形態においては、マスク位置データ即ち映像領域PRの相対位置を操作者が任意に変更でき、これにより電子内視鏡を操作することなくモニタ画面における視野を変更できる。

【0032】図5はプロセッサ100の外観を示す正面図である。プロセッサ100の表面にはフロントパネル114および主電源ボタン118が設けられる。フロントパネル114は、図中破線で囲まれる領域内に配される、視野変更用のスイッチ群130、具体的には上方向移動スイッチ132、下方向移動スイッチ134、右方向移動スイッチ136、左方向移動スイッチ138、中央移動スイッチ140および第1～第3プリセットスイ

ッチ142、144、146を備える。

【0033】図6はスイッチ群130の手動操作による映像領域PRの相対位置の変化を示す図であり、図7および図8は映像領域PRの相対位置が変化したときのモニタ画面に表示される被写体像を示す模式図である。

【0034】映像領域PRは初期位置として撮像領域KRの中央に定められ、この初期位置は図6中二点鎖線で示される。映像領域PRは撮像領域KR内において相対移動可能であり、上方向移動スイッチ132が押下されたときにはY軸に沿って負の方向(図中上方)へ移動し、同様に、下方向移動スイッチ134が押下されたときにはY軸に沿って正の方向(図中下方)へ、右方向移動スイッチ136が押下されたときにはX軸に沿って正の方向(図中右方)、左方向移動スイッチ138が押下されたときにはX軸に沿って負の方向(図中左方)へ、それぞれ相対移動する。中央移動スイッチ140が押下されたときには、何れの位置にあっても初期位置に戻される。

【0035】例えば、図6中ハッチングが施された略円形で示される被写体像Sが撮像領域KRに結像された状態で、スイッチ132および138の押下により映像領域PRが初期位置から図中左上方向に外れた位置(図中点線で示される位置)に移動させられると、映像領域PR内における被写体像Sの相対位置は右下方向に移動する。従って、実際には挿入部20を何ら操作していないのにも関わらず、図7に示すようにモニタ画面202上ではあたかも被写体像Sが右下方向に移動するよう挿入部20の先端をCCD18(図1、2)の左上方向に対応した方向に動かしたような映像が表示される。また、スイッチ134および136の押下により映像領域PRが初期位置から図中右下方向に外れた位置(図中破線で示される位置)に移動させられると、映像領域PR内における被写体像Sは左上方向に相対移動し、図8に示すようにモニタ画面202上ではあたかも被写体像Sが左上方向に移動するよう挿入部20の先端をCCD18の右下方向に対応した方向に動かしたような映像が得られる。なお、図7および図8では、映像領域PRが初期位置に定められた時の被写体像Sの位置を破線で示している。

【0036】第1～第3プリセットスイッチ142、144、146には、それぞれ設定された映像領域PRの相対位置が割り当てられており、第1～第3プリセットスイッチ142、144、146を押下するだけで映像領域PRをそれぞれ対応する相対位置に移動させることができる。各プリセットスイッチ142、144および146に対応する映像領域PRのデータ即ちマスク位置データは、操作者の好みに応じて変更可能である。

【0037】スイッチ群130により変更されたマスク位置データは、メモリコントロール回路120によりスコープ10の製品名や製品番号および操作者名等の個々

のスコープ10固有の情報と関連付けられて、スコープ10に内蔵されたメモリ42に記録される。従って、同じスコープ10が再びプロセッサ100に接続される際には、メモリコントロール回路120により前回のマスク位置データが読み出され、操作者が意識せずとも好みに応じた視野で観察、処置することができる。

【0038】スイッチ群130はプロセッサ100のフロントパネル114に組み込まれているが、これらスイッチ群130の機能をプロセッサ100とは別体の専用の入力装置に持たせる構成であってもよいし、キーボード400の特定のキーに割り当てる構成、または複数のキーの組み合わせに持たせる構成や、マイクを使用した音声入力によって映像領域PRの相対位置を変更する構成であってもよい。

【0039】図9はシステムコントロール回路110において実行される映像信号処理プログラムである。主電源が投入されるとこのプログラムが開始され、ステップS102でスコープ10の接続が検出されると、次のステップS104において接続されたスコープ10のメモリ42からマスク位置データが読み出される。続くステップS106では読み出されたマスク位置データおよびROM122のマスクデータとに基づいて画像メモリ106から読み出した映像信号にマスク処理を施してモニタ装置200に伝送する。

【0040】ステップS108ではスイッチ群130の操作により映像領域PRの位置変更が指示されたか否かが検出され、映像領域PRの位置変更が指示された場合にはステップS110においてマスク位置データが更新され、ステップS112において更新されたマスク位置データに基づいてマスク処理が施され、ステップS114においてマスク位置データがメモリ42に書き込まれる。そしてステップS116においてスコープ10が引抜かれたか否かが検出され、引抜かれた場合にはこのプログラムを終了し、接続されていると判定された場合にはステップS108に戻る。ステップS108においてスイッチ群130の操作がないと判定された場合にはステップS110～S114は実行されずステップS116に進む。

【0041】また、画像メモリ106から読み出された映像信号から鉗子等の特定の注目物を認識する画像認識回路を画像メモリ106の後段にさらに設け、画像認識回路により映像領域PR上における注目物の相対移動を検出した場合には、その移動方向および移動量のデータをシステムコントロール回路110に送って注目物が常に画面の中央に来るように電子マスク位置即ち映像領域PRの位置を自動的に調整してもよい。この場合、鉗子の操作を行うときにスイッチ群130を同時に操作する必要がなく、操作性が極めて向上する。

【0042】なお、本実施形態においては、電子内視鏡は挿入部の軸真に対して対物光学系の光軸が垂直な側視

型であったが、挿入部の軸心と対物光学系の光軸とが平行な直視型電子内視鏡や、挿入部の軸心に対して対物光学系の光軸が傾斜している斜視型電子内視鏡であってもよい。

【0043】

【発明の効果】以上説明したように本発明の電子内視鏡装置は、スコープを操作することなく視野を変更できるため、操作性に優れるという利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による電子内視鏡装置の実施形態を示す図であって、電子内視鏡システムの概略ブロック図である。

【図2】図1に示す電子内視鏡の可撓管先端の構成を簡略的に示す部分拡大断面図である。

【図3】図1に示すCCDの撮像面と、結像領域と、光学マスク領域と、電子マスク領域との相対位置関係を示す模式図である。

【図4】モニタ装置の画面に設定された映像表示領域を示す図である。

\*【図5】プロセッサの正面図である。

【図6】CCDの撮像面における映像領域の相対位置変化を示す模式図である。

【図7】映像領域が相対移動した時のモニタ画面における被写体像の相対位置変化を示す模式図である。

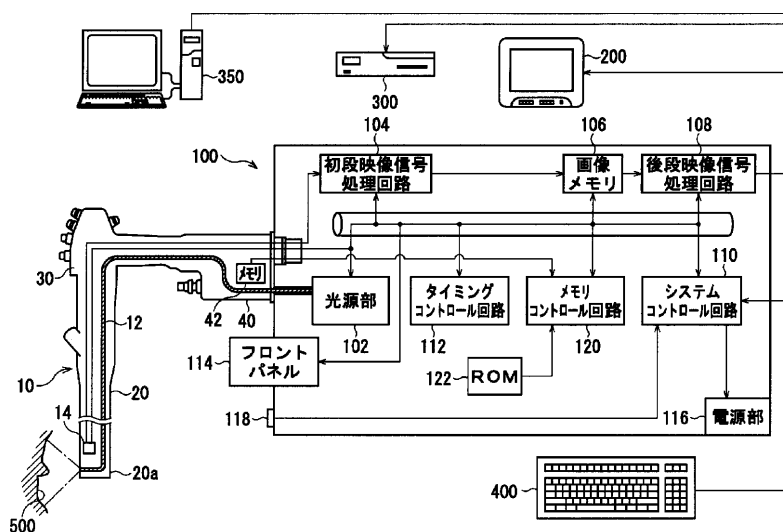
【図8】映像領域が図7と異なる方向に相対移動した時のモニタ画面における被写体像の相対位置変化を示す模式図である。

【図9】システムコントロール回路により実行される映像信号処理プログラムを示すフローチャートである。

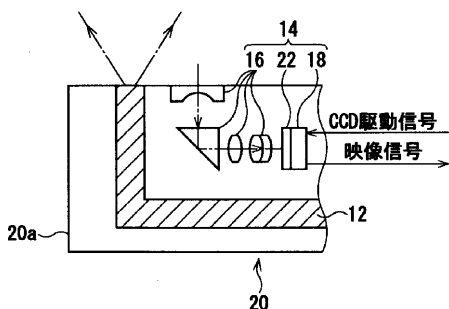
【符号の説明】

- 10 電子内視鏡
- 18 CCD (撮像素子)
- 42 メモリ
- 100 プロセッサ (映像信号処理装置)
- 106 画像メモリ
- 120 メモリコントロール回路
- 122 ROM
- 200 モニタ装置

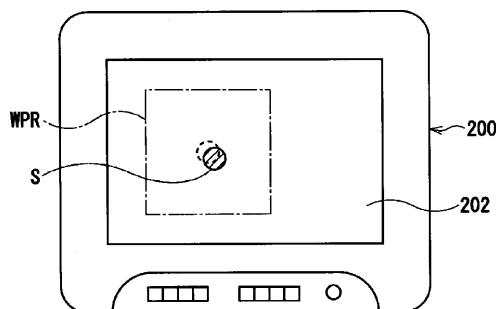
【図1】



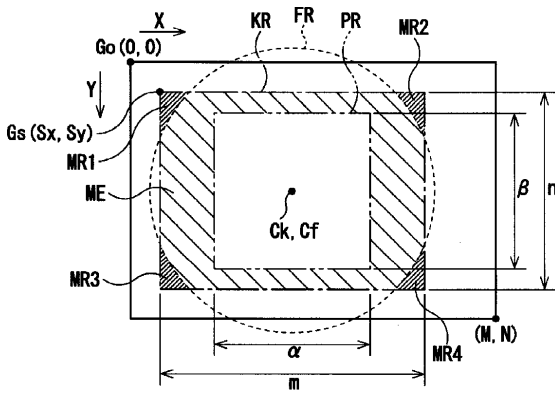
【図2】



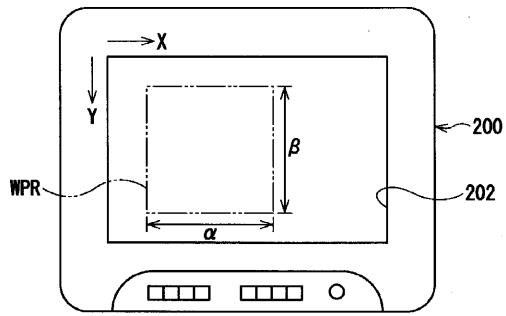
【図7】



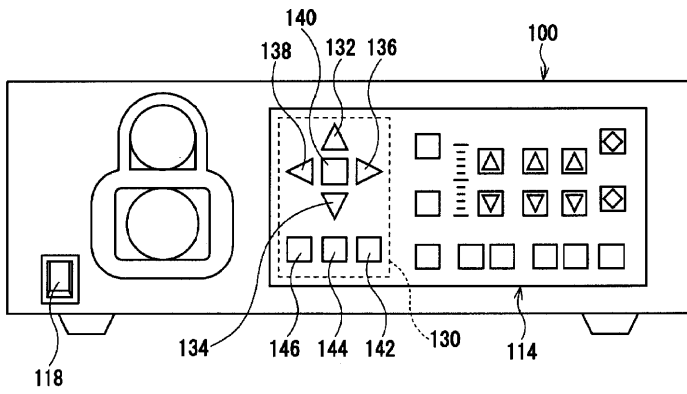
【図3】



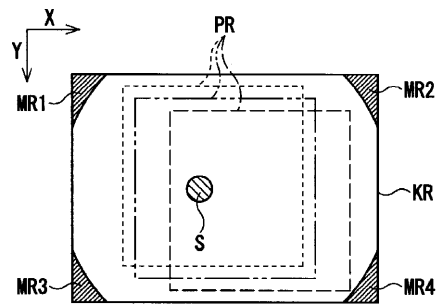
【図4】



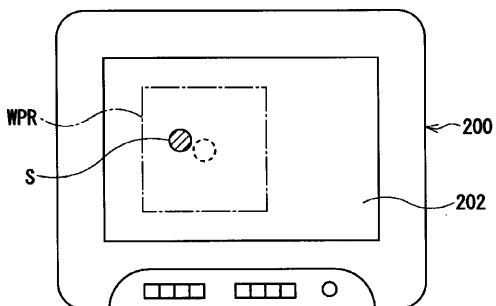
【図5】



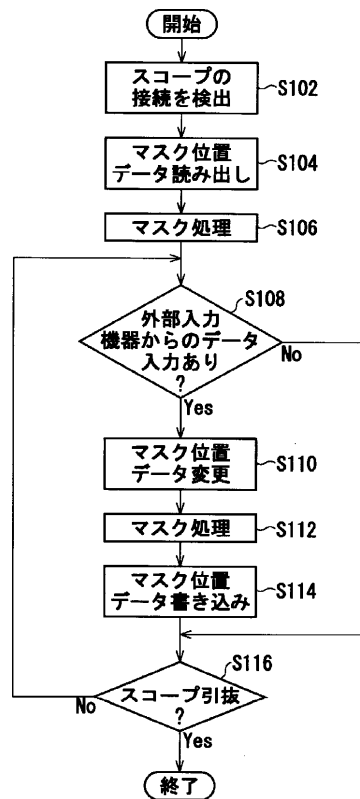
【図6】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2H040 BA04 GA02 GA10 GA11  
 4C061 AA01 BB04 CC06 DD03 FF47  
 LL02 MM05 SS10 SS30 WW10  
 WW18 XX02 XX10 YY03 YY12  
 YY18  
 5C054 AA01 AA05 CC03 CE06 EA01  
 EA05 FE09 HA12

专利名称(译)	电子内窥镜设备和视频信号处理设备		
公开(公告)号	<a href="#">JP2003325444A</a>	公开(公告)日	2003-11-18
申请号	JP2002135035	申请日	2002-05-10
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	小林弘幸		
发明人	小林 弘幸		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/04 H04N7/18		
FI分类号	A61B1/04.372 G02B23/24.B H04N7/18.M H04N7/18.U A61B1/045.610 A61B1/045.618 A61B1/05		
F-TERM分类号	2H040/BA04 2H040/GA02 2H040/GA10 2H040/GA11 4C061/AA01 4C061/BB04 4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/FF47 4C061/LL02 4C061/MM05 4C061/SS10 4C061/SS30 4C061/WW10 4C061/WW18 4C061/XX02 4C061/XX10 4C061/YY03 4C061/YY12 4C061/YY18 5C054/AA01 5C054/AA05 5C054/CC03 5C054/CE06 5C054/EA01 5C054/EA05 5C054/FE09 5C054/HA12 4C161/AA01 4C161/BB04 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF47 4C161/LL02 4C161/MM05 4C161/SS10 4C161/SS30 4C161/WW10 4C161/WW18 4C161/XX02 4C161/XX10 4C161/YY03 4C161/YY12 4C161/YY18		
代理人(译)	松浦 孝		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

无需操作电子内窥镜即可更改视野。在电子示波器中设置有存储器，并且每个电子示波器唯一的掩模位置数据被存储在存储器中。当电子内窥镜10附接到处理器100时，处理器100从存储器42读取掩模位置数据。存储器控制电路120基于从ROM 122读取的掩模位置数据和掩模数据，对从图像存储器106读取的视频信号进行掩模处理。通过操作前面板开关114的特定开关来任意地改变掩模位置数据，来改变要在监视器设备200上显示的图像的视野。

