

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3967060号

(P3967060)

(45) 発行日 平成19年8月29日(2007. 8. 29)

(24) 登録日 平成19年6月8日(2007. 6. 8)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 B 1/04 (2006. 01)	A 6 1 B 1/04 3 7 2
H O 4 N 5/225 (2006. 01)	H O 4 N 5/225 C
H O 4 N 5/232 (2006. 01)	H O 4 N 5/232 Z
H O 4 N 5/335 (2006. 01)	H O 4 N 5/335 P
H O 4 N 7/01 (2006. 01)	H O 4 N 5/335 F
請求項の数 2 (全 9 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号	特願2000-83939 (P2000-83939)	(73) 特許権者	000005430
(22) 出願日	平成12年3月24日(2000. 3. 24)		フジノン株式会社
(65) 公開番号	特開2001-269310 (P2001-269310A)		埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地
(43) 公開日	平成13年10月2日(2001. 10. 2)	(74) 代理人	100098372
審査請求日	平成16年4月7日(2004. 4. 7)		弁理士 緒方 保人
		(72) 発明者	山中 一浩
			埼玉県大宮市植竹町1丁目324番地 富士写真光機株式会社内
		(72) 発明者	樋口 充
			埼玉県大宮市植竹町1丁目324番地 富士写真光機株式会社内
		審査官	上田 正樹
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子内視鏡装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

テレビジョン方式に適合したインターレース走査のテレビ用ビデオ信号を形成すると共に、ノンインターレース走査のプロGRESSIVEビデオ信号を形成するビデオ信号処理回路と、

このビデオ信号処理回路からの出力信号を入力し、上記テレビ用ビデオ信号とプロGRESSIVEビデオ信号のいずれかを選択的に出力する切換え回路と、

使用される電子内視鏡の撮像素子の種類を検出し、この撮像素子により形成されるプロGRESSIVEビデオ信号の種類を判定して上記切換え回路を動作させる制御回路と、を設けてなる電子内視鏡装置。

【請求項2】

上記制御回路は、上記切換え回路の出力側に接続される周辺機器の情報を入力し、周辺機器に適合したテレビ用ビデオ信号又はプロGRESSIVEビデオ信号のいずれかを選択するように切換え回路を動作させることを特徴とする請求項1記載の電子内視鏡装置。

【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、特にテレビジョン方式のビデオ信号を形成するだけでなく、コンピュータ等の他のモニタへ画像表示するためのプロGRESSIVEビデオ信号（以下、プロGRESSIVE信号とする）も形成・出力する電子内視鏡装置の出力構成に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来から、電子内視鏡（電子スコープ）の先端部に備えた固体撮像素子であるＣＣＤ（Charge Coupled Device）により、被観察体内の画像を撮像し、この画像をＮＴＳＣ方式のテレビモニタに表示する電子内視鏡装置が用いられる。この装置によれば、テレビモニタに表示された被観察体を見ながら、患部等の観察、処置或いは手術等を行うことができる。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、近年では、電子スコープで得られた画像をテレビモニタ以外の例えばコンピュータディスプレイ（パソコンモニタ）等に表示することが提案されており、これにより、被観察体画像の保存や後の観察等において有効利用が可能となる。即ち、テレビモニタへ表示するためのビデオ信号はインターレース走査用信号であり、奇数フィールドと偶数フィールドのビデオ信号を重ねて１フレームの画像を表示するため、画面のちらつきが発生し易いが、コンピュータディスプレイではノンインターレース走査となり、また走査線数の設定に自由度があり、垂直解像度を向上させて画像の高品質化を図ることができる。

【 0 0 0 4 】

一方、電子内視鏡装置のプロセッサ装置には、ビデオプリンタ、ＶＴＲ、ファイリング装置等（表示器も含まれる）の周辺機器が接続されるが、この周辺機器においても、ＮＴＳＣ方式に対応したものだけでなく、プログレッシブ信号に対応したものが用いられることになる。しかし、これらの各種の周辺機器に対応して出力部或いは出力端子を配置することは、出力部の構成及び配線を複雑化させると共に、周辺機器に適合した信号の出力も容易に行うことができないという問題がある。

【 0 0 0 5 】

本発明は上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、テレビジョン方式の信号及びプログレッシブ信号の出力部の構成を簡略化すると共に、周辺機器に適合した信号を容易に或いは自動的に出力することが可能となる電子内視鏡装置を提供することにある。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項１の発明に係る電子内視鏡装置は、テレビジョン方式に適合したインターレース走査のテレビ用ビデオ信号を形成すると共に、ノンインターレース走査のプログレッシブビデオ信号を形成するビデオ信号処理回路と、このビデオ信号処理回路からの出力信号を入力し、上記テレビ用ビデオ信号とプログレッシブビデオ信号のいずれかを選択的に出力する切換え回路と、使用される電子内視鏡の撮像素子の種類を検出し、この撮像素子により形成されるプログレッシブビデオ信号の種類を判定して上記切換え回路を動作させる制御回路と、を設けてなることを特徴とする。

請求項２に係る発明は、上記制御回路において、上記切換え回路の出力側に接続される周辺機器の情報を入力し、周辺機器に適合したテレビ用ビデオ信号又はプログレッシブビデオ信号のいずれかを選択するように切換え回路を動作させることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

上記の構成によれば、ビデオ信号処理回路では、例えばＮＴＳＣに対応したＣＣＤからＮＴＳＣのインターレース走査用信号が形成されると共に、このＮＴＳＣの奇数及び偶数のフィールドデータからノンインターレース走査用のプログレッシブ信号が形成される。また、このプログレッシブ信号からＰＡＬ用の信号を形成することができる。そして、上記のテレビ用ビデオ信号とプログレッシブ信号は、切換え回路に供給されており、制御回路による切換え制御に基づき、テレビ用ビデオ信号又はプログレッシブ信号のいずれかが周辺機器に対し出力される。

また、撮像素子がプログレッシブ用となっている電子内視鏡をプロセッサ装置に接続したとき、上記制御回路は使用されている撮像素子の種類を判定し、上記切換え回路を介して、周辺機器が必要とするプログレッシブ信号又はテレビ用ビデオ信号のいずれかを選択

10

20

30

40

50

する。

【 0 0 0 8 】

更に、上記の制御回路は、プロセッサ装置等に周辺機器を接続したときに、周辺機器に必要なビデオ信号の種類の情報を取得し、これによりテレビ用ビデオ信号又はプログレッシブ信号のいずれかを出力するように切換え回路を動作させることができる。

【 0 0 1 0 】

【 発明の実施の形態 】

図 1 及び図 2 には、実施形態例に係る電子内視鏡装置の構成が示されており、まず図 2 によりビデオ信号形成についての構成を説明する。当該例の装置は、電子内視鏡（電子スコープ）10を光源装置11及びプロセッサ装置12に接続して構成される。この電子スコープ10には、先端部に対物光学系を介してNTSC方式の走査線数に対応したCCD13が配置され、このCCD13を駆動するCCD駆動回路14が設けられると共に、先端部から光を照射するために、ライトガイド15が配設されており、このライトガイド15は光源や光量絞りが配置された上記光源装置11に接続される。

10

【 0 0 1 1 】

上記CCD13には、相関二重サンプリング（CDS - Correlated Double Sampling）回路18、A/D（アナログ/デジタル）変換器19、デジタルビデオプロセッサ（DVP - Digital Video Processor）20が配置される。このDVP20では、CCD13からの出力信号につき、デジタル処理により輝度信号（Y）と色差信号（C）が形成されると共に、増幅、ホワイトバランス、ガンマ補正等の画像処理が施される。また、上記の各回路を統括制御するマイコン21が配置される。

20

【 0 0 1 2 】

一方、プロセッサ装置12では、画像の左右を反転させるミラー回路24、輪郭強調回路（エンハンサ）25、輝度信号（Y）と色差信号（C）をR（赤）、G（緑）、B（青）の信号に変換する色変換回路26が設けられ、また詳細は後述するが、コンピュータのモニタ等に合わせてノンインターレース走査信号（プログレッシブ信号）を形成すると共に、垂直解像度を高くするプログレッシブ解像度変換回路27、患者情報や撮影データ等のキャラクタを混合するためのキャラクタジェネレータ28、混合回路29、D/A変換器30Aが設けられ、このD/A変換器30Aから出力されたアナログビデオ信号はアイソレーション32、バッファ回路33Aを介してコンピュータディスプレイ等に供給される。

30

【 0 0 1 3 】

また、上記混合回路29の出力を入力し、プログレッシブ信号をNTSC又はPALのインターレース走査用信号に選択的に変換するプログレッシブ/TV変換回路35が設けられ、このプログレッシブ/TV変換回路35の後段には、RGB信号として出力するためのD/A変換器30B及びバッファ回路33Bが配置され、もう一方のラインにY、C信号として出力するためのエンコーダ36、D/A変換器30C及びバッファ回路33Cが設けられる。なお、上記エンコーダ36は、RGB信号をY信号とC信号に変換するものである。

更に、上記のプロセッサ装置12内の各回路を統括制御し、またプログレッシブ信号とテレビ用ビデオ信号を選択出力するための制御をするマイコン38が設けられる。

40

【 0 0 1 4 】

図 3 には、上記プログレッシブ解像度変換回路27の一構成例が示されており、図示されるように、この解像度変換回路27は、2個のフィールドメモリ M_1 、 M_2 、フレームメモリ M_3 と書込み制御回路42、読出し制御回路43から構成される。この書込み制御回路42は、上記フィールドメモリ M_1 、 M_2 に対し、1画素に対応したクロック周波数の速度14.318MHz（水平走査信号は15.734kHzの周波数となり、これはNTSC方式のCCD13を駆動するものと同様となる）でデータの書込みを実行し、上記フレームメモリ M_3 に対しては、2倍クロックの速度28.636MHz（水平走査信号は31.468kHzとなる）でデータの書込みを実行する。

50

【0015】

また、上記読出し制御回路43は、上記フィールドメモリ M_1 、 M_2 に対し、上記2倍クロックの28.636MHzの速度でデータの読出しを実行し、上記フレームメモリ M_3 に対しては4倍クロックの57.272MHz（水平走査信号は62.936kHz）の速度でデータの読出しを実行する。

【0016】

図5には、このプログレッシブ解像度変換回路27での信号変換が示されており、図5(A)のように、上記フィールドメモリ M_1 には、CCD13から出力された、水平方向768画素からなる242.5本の水平ラインデータ O_{11} 、 O_{12} 、 O_{13} ...（奇数フィールド）、メモリ M_2 には同様に水平ラインデータ E_{11} 、 E_{12} 、 E_{13} ...（偶数フィールド、これらはインターレース走査用信号である）が上記15.734kHzの速度で書き込まれる。

10

【0017】

その後、このメモリ M_1 及び M_2 の奇数及び偶数フィールドデータは、2倍の速度の31.468kHzで読み出されると共に、図5(B)に示されるように、同一の速度でフレームメモリ M_3 に交互に書き込まれる。ここでは、485本の水平ラインを有する1フレームのデータ（ノンインターレース走査用信号）とされるが、2倍クロック速度で書き込むので、垂直走査期間は図5(A)の場合と同一の1/59.94Hz 16.7msとなる。

【0018】

次に、図5(C)に示されるように、上記フレームメモリ M_3 のデータを更に2倍の速度、即ち62.936kHz（4倍のクロック速度）で2回ずつ読み出す。そうすると、約16.7ms（1/59.94Hz）の垂直走査期間において、同一の水平ラインが2本ずつ垂直方向に並び、合計で970本の水平ラインが形成され、コンピュータディスプレイ等の画像では、奇数及び偶数フィールドの2倍のデータが水平方向において1/2に圧縮された形で表示されることになり、垂直解像度が高くなる。

20

【0019】

図4には、上記プログレッシブ/TV変換回路35の一構成例が示されており、この図はPAL用信号へ変換するものとして表してある。図示されるように、このプログレッシブ/TV変換回路35は、上記プログレッシブ信号を格納しPAL用の奇数フィールド信号を読み出すための第1メモリ M_4 、同様にプログレッシブ信号からPAL用の偶数フィールド信号を読み出すための第2メモリ M_5 、書込み制御回路44及び読出し制御回路45からなる。そして、上記書込み制御回路44は、メモリ M_4 、 M_5 に対し57.272MHzのクロック速度でプログレッシブ信号データの書込みを行うが、このメモリ M_4 、 M_5 からの交互の読出しについては14.188MHz（水平ライン読出し速度：15.625kHz）のPAL用クロックの速度で実行する。

30

【0020】

図6には、このプログレッシブ/TV変換回路35での信号変換が示されており、図6(A)に示されるように、メモリ M_4 に書き込まれた970本のプログレッシブ信号（例えば O_1 ）は、水平ラインの本数を間引きながら、図5(B)に示されるように、 $O_{11(p)}$ 、 $O_{12(p)}$ 、 $O_{13(p)}$...の287.5本からなるPAL用奇数フィールド信号（ $O_{1(p)}$ ）に変換される。また、メモリ M_5 に書き込まれたプログレッシブ信号についても、間引き処理等によりPAL用の偶数フィールド信号（ $E_{1(p)}$ ）へ変換される。

40

【0021】

また、上記プログレッシブ/TV変換回路35では、図4の読出し制御回路45による読出し制御をNTSC用に変えることにより、プログレッシブ信号からNTSCのインターレース信号を形成することができる。即ち、マイコン38の制御により選択的にNTSC用又はPAL用の信号を得ることができる。なお、このNTSC信号は、上記色変換回路26の出力を利用してもよい。

【0022】

50

更に、上述した図1のCCD13は例えば41万画素のNTSC用のものであるが、プログレッシブ信号用の走査線数に対応した例えば85万画素のCCDを設けた電子内視鏡10も製作されている。このような電子内視鏡10がプロセッサ装置12に接続された場合は、マイコン21とマイコン38との間の通信等により、マイコン38が電子内視鏡10のCCDのタイプを判断し、上記プログレッシブ解像度変換回路27の動作をプログレッシブ用に切り替えるようになっている。このプログレッシブ用の処理は、図3において、フレームメモリM₃に直接プログレッシブ信号を書き込んでもよいし、フィールドメモリM₁、M₂に一旦書き込んだ後、解像度変換をして出力する等、各種の処理が可能である。

【0023】

10

図1には、当該プロセッサ装置12の出力部の構成及び周辺機器の接続状態が示されており、図2で説明したバッファ33Aとバッファ33B及び33Cの後段には、切換え器としてのマルチプレクサ47が設けられ、このマルチプレクサ47により、プログレッシブ信号S₁とテレビ用ビデオ信号S₂が切り換えられる。また、このプロセッサ装置12には、マルチプレクサ47の切換えを手動操作する切換えスイッチ48をマイコン38に接続して設けられ、またキーボード49も配置される。即ち、上記切換えスイッチ48では、例えばa端子への切換えによりプログレッシブ信号S₁が選択され、b端子への切換えによりテレビ用ビデオ信号S₂が選択される。また、キーボード49によって出力すべき信号S₁又はS₂を選択するように設定することもできる。

【0024】

20

そして、上記マルチプレクサ47に、周辺機器として、例えばビデオプリンタ(或いはVTR)51やファイリング装置52等の記録装置が信号線(R, G, B, HD/CSYNC, VD)を介して接続されることになり、この周辺機器のマイコンとの通信等によりプロセッサ装置12側のマイコン38は、ビデオプリンタ51やファイリング装置52等の種類、即ちプログレッシブ信号又はテレビ用ビデオ信号のいずれの信号に対応しているかを判別し、対応する信号S₁又はS₂を出力するようにマルチプレクサ47を制御する。

【0025】

実施形態例は以上の構成からなり、以下にその作用を説明する。まず、図2のCCD13では被観察体内の撮像信号が奇数又は偶数のフィールド信号として交互に形成され、このビデオ信号が14.318MHzのクロック信号(15.734kHzの水平走査速度)によって読み出され、CDS回路18からDVP20へ出力される。このDVP20からは、Y信号とC信号が出力され、これら信号は、プロセッサ装置12内のミラー回路24から輪郭強調回路25へ供給され、左右反転、輪郭強調の処理が施される。また、Y及びC信号は色変換回路26にてRGBの信号に変換され、その後、プログレッシブ解像度変換回路27へ供給される。

30

【0026】

このプログレッシブ解像度変換回路27では、図5(A)のようにメモリM₁に奇数フィールドO₁、O₂、O₃...のデータ、メモリM₂に偶数フィールドE₁、E₂、E₃...のデータが交互に書き込まれる。そして、このメモリM₁、M₂のデータは、次の垂直走査期間に2倍クロックの速度で交互に読み出され、図5(B)のO₁₁、E₁₁、O₁₂、E₁₂...のように、ノンインターレース走査用のフレーム信号としてメモリM₃に書き込まれる。次に、上記メモリM₃の格納データは、図5(C)のように4倍クロック速度(周波数62.936kHz)で2回ずつ読み出され、O₁₁、O₁₁、E₁₁、E₁₁、O₁₂、O₁₂、...というように、1垂直走査期間内に970本の水平ラインが順に並ぶプログレッシブ信号が形成される。

40

【0027】

図2において、上記のプログレッシブ解像度変換回路27の出力は、混合回路29でキャラクタ信号が混合された後、アナログ信号としてバッファ33Aから図1のマルチプレクサ47に出力される。なお、上記バッファ33Aから出力されるプログレッシブ信号は、

50

マルチプレクサ 47 を介さず直接コンピュータディスプレイ等に供給してもよく、このディスプレイでは、入力ビデオ信号が水平帰線信号及び垂直帰線信号により表示処理されるので、1 画面内に 970 本の水平ラインデータが高密度に圧縮表示され、高解像度の画像が得られることになる。

【0028】

また、上記混合回路 29 の出力はプログレッシブ / TV 変換回路 35 へ供給されており、マイコン 38 により PAL 変換が選択されている場合は、図 6 のようにプログレッシブ信号が PAL 用信号に変換される。即ち、図 6 (A) に示されるように、混合回路 29 から出力され、メモリ M_4 に格納された O_{11} , O_{11} , E_{11} , E_{11} , O_{12} , O_{12} , E_{12} , E_{12} ... からなるプログレッシブ信号 (O_1) から間引き処理等により、 $O_{11(p)}$, $O_{12(p)}$, $O_{13(p)}$... からなる PAL 用の奇数フィールド信号 ($O_{1(p)}$) が読み出される。また、他方のメモリ M_5 からは PAL 用の偶数フィールド信号 ($E_{1(p)}$) が形成され、この結果 20 ms の垂直走査期間に水平ライン 287.5 本を有する PAL 用の各フィールド信号 ($O_{1(p)}$, $E_{1(p)}$, $O_{2(p)}$, $E_{2(p)}$...) が得られる。

10

【0029】

また、マイコン 38 により NTSC 変換が選択されている場合は、このプログレッシブ / TV 変換回路 35 では、NTSC 用の奇数及び偶数のフィールド信号を形成する。このようにして得られた PAL 用又は NTSC 用のビデオ信号は、D/A 変換器 30B、アイソレーション 32、バッファ 33B を介してマルチプレクサ 47 に出力される。また、このテレビ用ビデオ信号はエンコーダ 36 によって、Y 信号と C 信号に再度変換されており、これらを D/A 変換器 30C、アイソレーション 32、バッファ 33C を介してマルチプレクサ 47 に出力してもよい。なお、上記バッファ 33B, 33C から出力されるテレビ用ビデオ信号は、マルチプレクサ 47 を介さず直接、それぞれの TV モニタに供給することができ、各 TV モニタに被観察体画像を表示することができる。

20

【0030】

そうして、図 1 で説明したように、切換えスイッチ 48 やキーボード 49 で予め出力信号が選択設定されている場合は、マイコン 38 の制御に基づきマルチプレクサ 47 が切り換えられており、上記設定に応じてプログレッシブ信号 S_1 かテレビ用ビデオ信号 S_2 のいずれか (R, G, B, HD or C, SYNC, VD) がマルチプレクサ 47 の選択によりビデオプリンタ 51、ファイリング装置 52 へ供給される。

30

【0031】

また、上記マイコン 38 は周辺機器が接続されたときの通信等により、ビデオプリンタ 51、ファイリング装置 52 の入力信号の種類を自動的に判断することができ、例えばビデオプリンタ 51 にはテレビ用ビデオ信号、ファイリング装置 52 にはプログレッシブ信号というように必要な信号を供給することができる。このとき、ビデオプリンタ 51 が NTSC 方式又は PAL 方式のいずれのテレビ用ビデオ信号を採用しているかも判定され、上記プログレッシブ / TV 変換回路 35 では、NTSC 方式を採用している場合は NTSC 用信号、PAL 方式を採用している場合は PAL 用信号を形成するように制御される。

【0032】

更に、マイコン 38 は電子内視鏡 10 に搭載されている CCD 13 の種類も検出しており、プログレッシブ用 CCD が搭載されているときは、このプログレッシブ信号がビデオプリンタ 51、ファイリング装置 52 等の周辺機器に適合するか否かの判定を行い、対応する周辺機器に出力できるようになっている。

40

【0033】

上記実施形態例では、マルチプレクサ 47 に周辺機器として記録装置を接続した場合を説明したが、モニタ専用のマルチプレクサを別に設け、使用されるモニタの方式、形式に適合したプログレッシブ信号又はテレビ用ビデオ信号を選択的に出力するようにしてもよい。

【0034】

【発明の効果】

50

以上説明したように、本発明によれば、インターレース走査のテレビ用ビデオ信号とノンインターレース走査のプログレッシブ信号を形成する電子内視鏡装置で、テレビ用ビデオ信号とプログレッシブ信号とのいずれかを選択的に出力する切換え回路と、使用される電子内視鏡の撮像素子の種類を検出し、この撮像素子により形成されるプログレッシブビデオ信号の種類を判定して切換え回路を動作させる制御回路とを設けたので、テレビ用ビデオ信号及びプログレッシブ信号の出力部の構成を簡略化すると共に、プログレッシブ用の撮像素子にも対応しながら、NTSC、PAL等のテレビ用ビデオ信号或いは解像度の異なるプログレッシブ信号の中から、周辺機器に適合した信号を容易に或いは自動的に出力することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

10

【図1】本発明の実施形態例に係る電子内視鏡装置の出力部の構成及び周辺機器の接続状態を示す図である。

【図2】実施形態例に係る電子内視鏡装置の全体構成を示す回路ブロック図である。

【図3】図1のプログレッシブ解像度変換回路の構成を示すブロック図である。

【図4】図1のプログレッシブ/TV変換回路の構成を示すブロック図である。

【図5】実施形態例のプログレッシブ解像度変換回路における信号変換を示す説明図である。

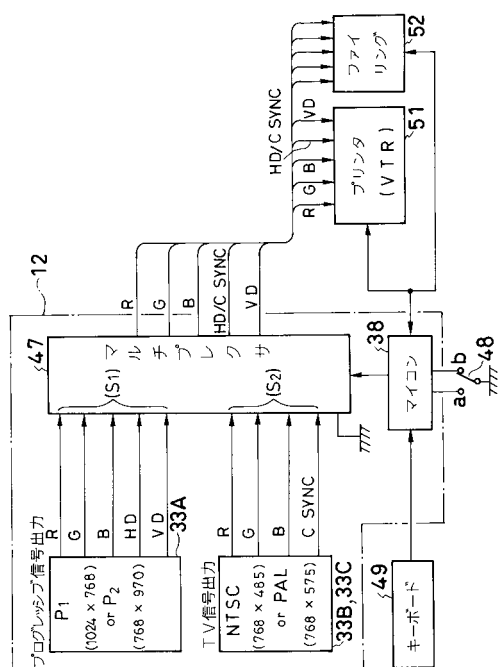
【図6】実施形態例のプログレッシブ/TV変換回路における信号変換を示す説明図である。

【符号の説明】

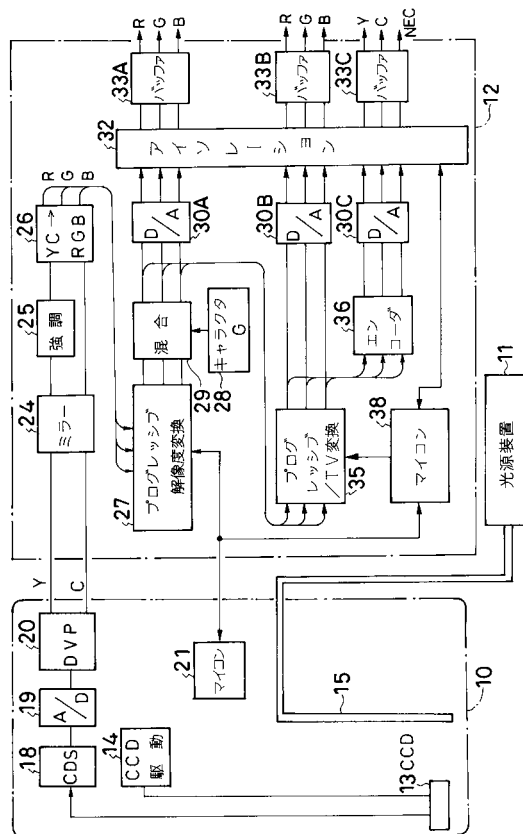
20

10 ... 電子スコープ、12 ... プロセッサ装置、13 ... CCD、27 ... プログレッシブ解像度変換回路、21, 38 ... マイコン、35 ... プログレッシブ/TV変換回路、42, 44 ... 書込み制御回路、43, 45 ... 読出し制御回路、M₁ ~ M₅ ... メモリ。

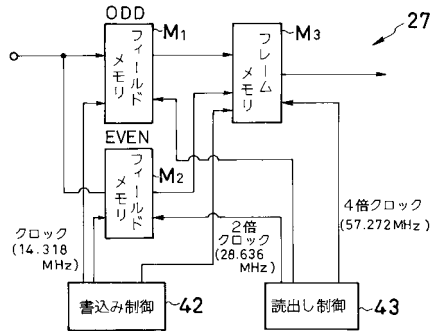
【図1】



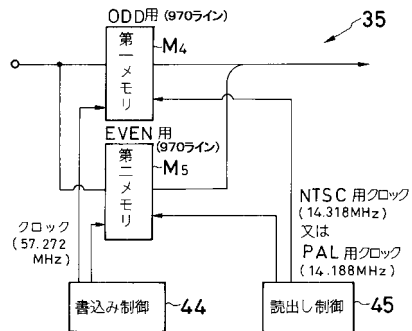
【図2】



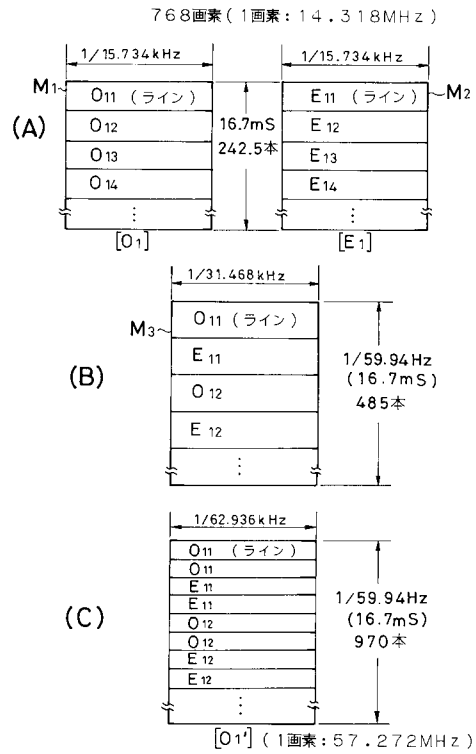
【図 3】



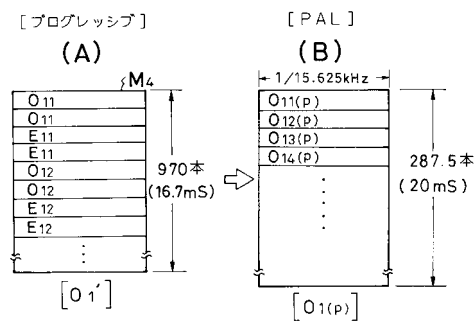
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.			F I		
H 0 4 N	7/18	(2006.01)	H 0 4 N	7/01	G
			H 0 4 N	7/18	M

(56) 参考文献 特開平 0 9 - 0 8 4 0 0 1 (J P , A)
特開平 0 9 - 0 8 4 7 5 8 (J P , A)
特開平 0 4 - 2 5 3 8 3 0 (J P , A)

(58) 調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A61B1/00 ~ 1/32

专利名称(译)	电子内视镜装置		
公开(公告)号	JP3967060B2	公开(公告)日	2007-08-29
申请号	JP2000083939	申请日	2000-03-24
[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)	富士摄影光学有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	富士公司		
[标]发明人	山中一浩 樋口充		
发明人	山中 一浩 樋口 充		
IPC分类号	A61B1/04 H04N5/225 H04N5/232 H04N5/335 H04N7/01 H04N7/18 H04N5/341 H04N5/372 H04N5/378		
FI分类号	A61B1/04.372 H04N5/225.C H04N5/232.Z H04N5/335.P H04N5/335.F H04N7/01.G H04N7/18.M A61B1/045.613 A61B1/05 H04N5/225 H04N5/232 H04N5/335.410 H04N5/335.720 H04N5/335.780 H04N5/341 H04N5/372 H04N5/378 H04N7/01.200		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC06 4C061/DD00 4C061/GG01 4C061/JJ11 4C061/JJ17 4C061/LL02 4C061/MM02 4C061/NN05 4C061/SS05 4C061/SS09 4C061/SS11 4C061/SS17 4C061/TT04 4C061/WW07 4C061/XX02 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC06 4C161/DD00 4C161/GG01 4C161/JJ11 4C161/JJ17 4C161/LL02 4C161/MM02 4C161/NN05 4C161/SS05 4C161/SS09 4C161/SS11 4C161/SS17 4C161/TT04 4C161/WW07 4C161/XX02 4C161/YY07 4C161/YY12 5C022/AA09 5C022/AB15 5C022/AC31 5C022/AC42 5C022/AC69 5C024/BX02 5C024/CX37 5C024/DX01 5C024/DX02 5C024/HX13 5C024/HX23 5C024/HX50 5C024/HX58 5C024/JX11 5C024/JX14 5C054/AA01 5C054/AA05 5C054/CA04 5C054/CC07 5C054/EA01 5C054/EB02 5C054/EB05 5C054/EB07 5C054/EH05 5C054/EJ07 5C054/FA01 5C054/FB04 5C054/HA12 5C063/AA02 5C063/AA03 5C063/AA06 5C063/AC01 5C063/BA04 5C063/CA01 5C063/CA05 5C063/CA09 5C063/CA16 5C063/CA23 5C122/DA26 5C122/EA70 5C122/FC14 5C122/FG08 5C122/HA63 5C122/HA72		
审查员(译)	上田正树		
其他公开文献	JP2001269310A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：简化电视视频信号和逐行信号的输出部分的结构，并促进或自动输出符合外围设备的信号。解决方案：该电子内窥镜设备通过隔行扫描形成电视视频信号，通过非隔行扫描形成逐行信号。提供多路复用器47以选择用于输出逐行信号S1的缓冲器33A或用于输出NTSC或PAL视频信号S2的缓冲器33B（33C）的输出，并且采用微计算机38来控制或切换输出。微计算机38可以例如基于转换开关48的手动操作进行切换，或者在确定外围设备51和52的类型之后自动切换以输出一致的逐行信号S1或电视视频信号S2。

