

(19)日本国特許庁（J P）

公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003－52622

(P2003－52622A)

(43)公開日 平成15年2月25日(2003.2.25)

(51)Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
A 6 1 B 1/04	370	A 6 1 B 1/04 370	4 C 0 6 1
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225 C	5 C 0 2 2
7/18		7/18 M	5 C 0 5 4

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2001－242727(P2001－242727)

(22)出願日 平成13年8月9日(2001.8.9)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 上 邦彰

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン
パス光学工業株式会社内

(72)発明者 山下 真司

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン
パス光学工業株式会社内

(74)代理人 100076233

弁理士 伊藤 進

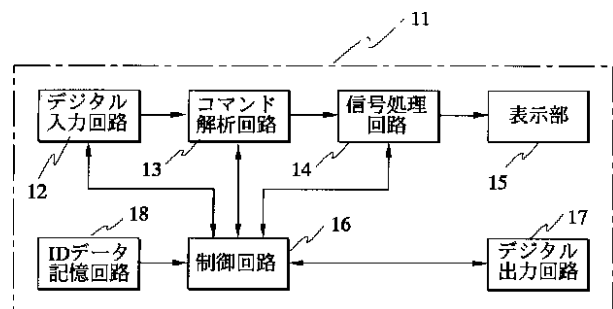
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 内視鏡表示システム

(57)【要約】

【課題】 簡単な構成で複数の種類の画像をT Vモニタに表示する。

【解決手段】 T Vモニタ1 1では、デジタル入力回路1 2から入力されたデジタル画像データはコマンド解析回路1 3を通ったあと、信号処理回路1 4にて回転、反転、親子画面表示等の信号処理、インターレース信号からノンインターレース信号への変換、4 8 0 P、7 2 0 P、1 0 8 0 i等のフォーマット変換等が行われた後、表示部1 5にて画像として表示される。T Vモニタ1 1内にはそのT Vモニタ1 1を識別可能な識別子を保存するI Dデータ記憶回路1 8を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データをデジタルデータとして通信可能な入出力手段と、
前記デジタルデータに個々の装置を識別する識別子を付加する識別子付加手段と、
前記個々の装置を制御する制御コマンドを付加するコマンド付加手段と、
前記識別子及び前記制御コマンドを識別する識別手段と、
前記識別手段で識別した前記識別子及び前記制御コマンド 10
に応じて表示手段での画像の表示形態を変える表示形態変更手段とを備えたことを特徴とする内視鏡表示システム。

【請求項 2】 前記デジタルデータは一系統の伝送路で構成されることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡表示システム。

【請求項 3】 前記制御コマンドは前記画像の表示形態の変更を指示する制御コマンドに限らず、前記個々の装置の機能が変更可能な制御コマンドからなることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡表示システム。 20

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は内視鏡表示システム、更に詳しくは複数の TV モニタへの表示形態の制御部分に特徴のある内視鏡表示システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 体腔内に細長の挿入部を挿入することにより、体腔内臓器を観察したり、必要に応じて処置具を用いて各種の処置を行う内視組下外科手術が広く行われている。 30

【0003】 この内視鏡下外科手術に使用される装置は、内視鏡のほかに例えば、被検部へ内視鏡を介して照明光を供給する光源装置、内視鏡からの画像を TV モニタに表示するための TV カメラ及びカメラ・コントロール・ユニット (CCU)、あるいは処置具として電気メス、気腹器などがあり、これらさまざまな機器が手術の目的により組み合わせられシステム化されて使用されている。

【0004】 このようなシステムでは、例えば特開平 7-303651 号公報に示すように、各装置はシステム 40
コントローラで集中制御され、また、TV モニタは術者が見やすいように複数設置され、上記 TV モニタへの表示はビデオミキサ等により術者の位置に応じて見やすいように画像を上下反転、回転等して表示するようになっている。

【0005】 また、従来画像信号はアナログ信号として上記ビデオミキサ、TV モニタ等に入出力されていたが、近年、IEEE1394 等での高速デジタル画像伝送が可能となってきている。また、デジタル TV 放送の開始により、480i、720P、1080i 等の複数 50

の TV 画像フォーマットが規定され、TV モニタも複数のフォーマットに対応可能となっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、TV モニタが複数のフォーマットに対応可能となっているが、従来の内視鏡表示システムでは、異なる表示形態の画像を複数の TV モニタに表示させる場合、それぞれの TV モニタ毎に所望の表示形態の画像データを別個に伝送する必要があり、システムの接続形態が複雑になるといった問題がある。

【0007】 本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、簡単な構成で複数の種類の画像を TV モニタに表示することのできる内視鏡表示システムを提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明の内視鏡表示システムは、画像データをデジタルデータとして通信可能な入出力手段と、前記デジタルデータに個々の装置を識別する識別子を付加する識別子付加手段と、前記個々の装置を制御する制御コマンドを付加するコマンド付加手段と、前記識別子及び前記制御コマンドを識別する識別手段と、前記識別手段で識別した前記識別子及び前記制御コマンドに応じて表示手段での画像の表示形態を変える表示形態変更手段とを備えて構成される。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態について述べる。

【0010】 図 1 ないし図 4 は本発明の第 1 の実施の形態に係わり、図 1 は CCU の構成を示す構成図、図 2 は図 1 の CCU に接続される TV モニタの構成を示す構成図、図 3 は図 1 の CCU から出力されるデジタル画像データの構成を示す図、図 4 は図 2 の表示部に表示される表示例を示す図である。

【0011】 (構成) 図 1 に示すように、内視鏡に取り付け可能な TV カメラ 1 の撮像素子 (以下、CCD と略記) 2 は、カメラ・コントロール・ユニット (以下、CCU と略記) 3 に接続している。

【0012】 CCD 2 は CCU 3 内の CCD ドライバ 4 にて駆動され、CCD 2 からの出力は CCU 3 内の CDS 回路 5 にて 2 重相関処理をされた後、A/D 変換器 6 にてデジタルデータに変換され、映像信号処理回路 7 にて映像信号に変換され、デジタル入出力 I/F 8 を介して外部の機器、例えば TV モニタ等に接続されている。

【0013】 デジタル入出力 I/F 8 のデジタルインターフェースとしては、例えば IEEE1394 等の高速なインターフェースが使用できる。

【0014】 CCD ドライバ 4、CDS 回路 5、A/D 変換器 6、映像信号処理回路 7、デジタル入出力 I/F 8 は、タイミングジェネレータ 9 が供給するタイミング信号にて動作し、上記 CDS 回路 5、A/D 変換器 6、

映像信号処理回路 7、デジタル入出力 I/F 8、タイミングジェネレータ 9 は制御回路 10 にて制御されている。

【0015】図 2 は上記 CCU 3 に接続可能な TV モニタ 11 のブロック図であり、デジタル入力回路 12 から入力されたデジタル画像データはコマンド解析回路 13 を通ったあと、信号処理回路 14 にて回転、反転、親子画面表示等の信号処理、インターレース信号からノンインターレース信号への変換、480P、720P、1080i 等のフォーマット変換等が行われた後、表示部 15 にて画像として表示される。

【0016】コマンド解析回路 13 及び信号処理回路 14 は、制御回路 16 にて制御されている。また、デジタル入力回路 12 に入力されたデジタル信号はそのままデジタル出力回路 17 に入力され、デジタル出力回路 17 を介して他の装置に接続可能となっている。デジタル出力回路 17 もまた制御回路 16 にて制御されている。また、TV モニタ 11 内にはその TV モニタ 11 を識別可能な識別子を保存する ID データ記憶回路 18 を有する。

【0017】CCU 3 から出力されるデジタル画像データは、図 3 に示すように、コマンドデータ部と画像データ部とからなり、コマンドデータ部はデジタル入出力 I/F 8 に接続されている各機器を識別可能な ID 部と各機器を制御可能なコマンド部とからなる。また、画像データ部は TV 画像のフレームあるいはフィールド単位で構成され、その間にコマンドデータが挿入されている。

【0018】（作用）CCU 3 から出力されたデジタル画像データは、TV モニタ 11 のデジタル入力回路 12 を介してコマンド解析回路 13 にてそのコマンド部が切り出され制御回路 16 に切り出したコマンドを引き渡す。

【0019】制御回路 16 ではコマンドデータ部の ID 部と TV モニタ 11 内の ID データ記憶回路 18 に保存されている TV モニタ 11 の固有の識別データを比較する。コマンドの ID 部と上記 ID データ記憶回路 18 の識別データが一致しなかった時にはその TV モニタ 11 に対するコマンドでは無いと判断する。上記データが一致した時にはその TV モニタ 11 に対するコマンドと判断し、コマンドに応じた処理を行う。

【0020】また、制御回路 16 ではそのコマンドに応じて、画像データをそのまま表示するのか、倒立像を表示するのか、静止画を表示するのか、回転、静止画と動画の親子画像を表示するのかを判断し、信号処理部 14 に指令を出し、表示部 15 にて画像を表示する。

【0021】また、デジタル入力部 12 に入力されたデジタル画像データは、図 4 に示すように、そのままデジタル出力回路 17 を介して次段の TV モニタ 11a、11b に入力される。次段に接続された TV モニタ 11a、11b でも同様にコマンドを解釈してコマンドに応

じた信号処理を行い、それぞれ表示部 15 に画像を表示する。従って、CCU 3 から出力された同一の画像データに対して各 TV モニタ 11、11a、11b で異なる表示を行うことが可能となる。

【0022】（効果）CCU 3 からの一系統の出力に対して複数の TV モニタを接続できるとともに、各 TV モニタ 11 で異なる表示形態とすることが可能となる。

【0023】図 5 及び図 6 は本発明の第 2 の実施の形態に係わり、図 5 は CCU の構成を示す構成図、図 6 は図 5 の CCU を備えた内視鏡表示システムの接続形態を示す図である。

【0024】第 2 の実施の形態は、第 1 の実施の形態とほとんど同じであるので、異なる点のみ説明し、同一の構成には同じ符号をつけ説明は省略する。

【0025】（構成）図 5 に示すように、本実施の形態では、CCU 3 に第 1 のデジタル入出力 I/F 19 及び第 2 のデジタル入出力 I/F 20 を設け、この第 1 のデジタル入出力 I/F 19 及び第 2 のデジタル入出力 I/F 20 は制御回路 10 に接続されている。また制御回路 10 は CCU 3 を識別可能な識別子を保存する ID データ記憶回路 21 と接続されている。

【0026】図 6 に示すように、本実施の形態では、CCU 3 のデジタル入出力 I/F 20 はコントローラ 22 と接続されており、デジタル入出力 I/F 19 は光源装置 23 と接続されている。同様に光源装置 23 は第 1 の TV モニタ 11a に、第 1 の TV モニタ 11a は第 2 の TV モニタ 11b に接続されている。

【0027】デジタル入出力 I/F 19 及び 20 のデジタルインターフェースは例えば IEEE 1394 を用い、カスケードに接続可能であるとともに双方向の伝送、通信が可能な構成となっている。

【0028】（作用）図 6 に示すように、CCU 3 はデジタル入出力 I/F 20 を介してコントローラ 22 に接続されている。コントローラ 22 は図 3 に示した形式でコマンドデータを CCU 3 のデジタル入力 I/F 20 に入力する。コマンドデータがデジタル入出力 I/F 20 にて切り出され制御回路 10 に引き渡される。

【0029】制御回路 10 はコマンドデータの ID 部が ID データ記憶回路 21 の識別データと一致した時には CCU 3 自身へのコマンドであると判断し、制御回路 10 はコマンドに応じた CCU 3 の機能を設定する。一方、ID 部が一致しないときには他の装置へのコマンドであると判断し、そのコマンドを図 3 のように画像データに挿入してデジタル入出力 I/F 19 から出力する。

【0030】デジタル入出力 I/F 19 からのコマンドは例えば CCU 3 と接続されている光源装置 23 のコマンドでも良いし光源装置 23 の次に接続されている TV モニタ 11a、11b へのコマンドでも良い。また、光源装置 23 からの指令を CCU 3 が受けるようにしても良いし、CCU 3、光源装置 23 の状態をコントローラ

22に伝えるようにしても良い。また、バスアクセス等の通信制御の方法はIEEE1394の順に従っても良い。

【0031】（効果）一系統の信号ラインで映像信号を送るとともに他の周辺装置をコントローラで集中制御、あるいは状態検知をすることができる。

【0032】図7は本発明の第3の実施の形態に係るCCUの構成を示す構成図である。

【0033】第3の実施の形態は、第2の実施の形態とほとんど同じであるので、異なる点のみ説明し、同一の構成には同じ符号をつけ説明は省略する。

【0034】（構成）本実施の形態では、図7に示すように、カメラヘッド1内に撮像素子であるCCD2の種類を示すCCDデータ部24が設けられている。CCD識別部24はCCU3内のCCD識別回路25に接続され、CCD2の種類を識別する。識別結果は制御回路10に入力される。

【0035】また、CCU3内の映像信号処理回路7で映像信号化された信号はMPEGエンコーダ26、DV圧縮回路27に入力されその出力はスイッチ部28に入力されている。

【0036】スイッチ部28で選択されたMPEGエンコーダ26またはDV圧縮回路27の信号はデジタル入出力I/F19を介して出力される。

【0037】MPEGエンコーダ26、DV圧縮回路27、スイッチ部28は制御回路10にて制御される。

【0038】また、第2の実施の形態と同様にCCU3内にはデジタル入出力I/F20、IDデータ記憶回路21を有する。

【0039】（作用）CCD識別回路25で識別された結果は制御回路10に入力され、CCD2の種類に応じた制御信号を生成するようにタイミングジェネレータ9に制御回路10から指示を出す。

【0040】また、制御回路10はCCD2の画素数、走査方式に応じた信号処理を行うように映像信号処理回路7に指示を出す。

【0041】上記映像信号処理回路7から出力された信号はMPEGエンコーダ26、DV圧縮回路27で圧縮され、スイッチ部28で上記圧縮された信号あるいは圧縮されない信号がスイッチ部28で選択されてデジタル入出力I/F19に入力される。

【0042】一方、制御回路10はCCD2の種類、出力されるデジタル信号の形式、及びTVモニタ11で表示する反転、回転等の表示形式及び480P、720P、1080i等の出力フォーマットをコマンドとして第1、第2の実施の形態と同様にデジタル画像データの先頭に挿入するようデジタル入出力I/F19に指示を出す。

【0043】TVモニタ11側では第1、第2の実施の形態と同様にコマンドに応じた表示形式および出力フォ

ーマットに入力されたデジタル画像を変換して表示する。

【0044】（効果）CCU3ではCCD2の種類に応じた信号処理を行うことで最適な画像を送信するとともに、TVモニタ11での表示は術者の好みに応じた最適な表示形式での観察が可能となる。

【0045】図8ないし図10は本発明の第4の実施の形態に係わり、図8はCCUの構成を示す構成図、図9は図8の画像生成回路で生成される画像データを説明する図、図10は図8のCCUから出力されるデジタル画像データの構成を示す図である。

【0046】第4の実施の形態は、第1の実施の形態とほとんど同じであるので、異なる点のみ説明し、同一の構成には同じ符号をつけ説明は省略する。

【0047】（構成）本実施の形態では、図8に示すように、第1の実施の形態の構成において、映像信号処理回路7の後に画像生成回路29を挿入してCCU3を構成している。

【0048】（作用）画像生成回路29で、図9(a)、(b)、(c)のように各TVモニタ11に表示したい画像データをそれぞれ生成する。

【0049】画像生成回路29からの画像データは、デジタル出力I/F8に入力され、デジタル出力I/F8では制御回路10からの指示に応じて、図10に示すように、各画像データの先頭に表示させるTVモニタ11の識別子をモニタIDとして挿入する。

【0050】TVモニタ11では識別子をTVモニタ11内のIDデータと比較し、IDデータが一致した場合には信号処理回路14にて信号処理を行い表示部15に表示する。

【0051】（効果）表示する画像を予めCCU3にて生成するため、TVモニタ11内での信号処理の負担を軽減できる。

【0052】図11及び図12は本発明の第5の実施の形態に係わり、図11はCCUの構成を示す構成図、図12は図11のCCUを備えた内視鏡表示システムの接続形態を示す図である。

【0053】第5の実施の形態は、第3の実施の形態とほとんど同じであるので、異なる点のみ説明し、同一の構成には同じ符号をつけ説明は省略する。

【0054】（構成）本実施の形態では、図11に示すように、スイッチ部28の出力は画像記録回路30に入力され、画像記録回路30の出力はデジタル記録I/F31に入力されている。

【0055】デジタル記録I/F31の出力は、図12に示すように、画像記録装置32に入力されており、デジタル記録I/F31は画像データを画像記録装置32に送出するとともに画像記録装置32と制御回路10との通信を仲介している。画像記録回路30、デジタル記録I/F31は制御回路10にて制御されている。

【0056】（作用）スイッチ部 28 からの画像データはデジタル入出力 I/F 部 19 を経由して TV モニタ 11 に送出されるとともに、画像記録回路 30 に入力される。

【0057】画像記録装置 32 の状態はデジタル記録 I/F 31 を介して制御回路 10 に入力され、デジタル記録装置 32 が記録可能な状態に時には画像記録回路 30 に入力され記録された画像データを読み出してデジタル記録 I/F 31 を介して画像記録装置 32 に送出される。

【0058】画像記録回路 30 内の上記送出された画像データに対応する記録部分は空き領域として再度画像の記録に使用される。

【0059】今、画像記録装置 32 が記録不能となった場合、画像記録装置 32 はデジタル記録 I/F 31 を介して制御回路 10 に記録不能である旨のメッセージを通知する。あるいは、一定時間ごとに制御回路 10 がデジタル記録 I/F 31 を介して画像記録装置 32 の状態をチェックしても良い。

【0060】そのとき、制御回路 10 は画像記録回路 30 に画像の送出を中止するよう指示を出し、画像記録装置 32 が記録すべき画像データを画像記録回路 30 が記録しつづける。画像記録装置 32 が再度記録可能になった時点で画像記録回路 30 から画像データを送信する。

【0061】そして、画像記録回路 30 の送信した画像に対応する記録部分は空き領域として再度記録に使用される。

【0062】（効果）画像を途切れることなく記録装置に記録することが可能となる。

【0063】図 13 は本発明の第 6 の実施の形態に係る 30 内視鏡表示システムの接続形態を示す図である。

【0064】（構成）本実施の形態では、第 1～5 の実施の形態のように双方向に通信可能でカスケード接続可能なデジタル伝送路にて、図 13 に示すように、コントローラ 100、電気メス 101、気腹装置 102、CCU 103、光源装置 104、TV モニタ 105、106 を接続する。

【0065】コントローラ 100、電気メス 101、気腹装置 102、光源装置 104、TV モニタ 105、106 は第 2 の実施の形態と同様に、図 5 に示した CCU 40 3 のように双方向に通信可能なデジタル入出力 I/F 19、20 及び ID データ記憶回路 21、制御回路 10 を有し、制御回路 10 にて ID の識別が可能である。上記装置を図 13 のごとくカスケードに信号線で接続する。

【0066】従ってコントローラ 100 からの指令が TV モニタ 106 へのものである場合には電気メス 101、気腹装置 102 等を通過して TV モニタ 106 に指令が伝達される。この場合、コントローラ 100 がマスクとなり他の機器にデータ、コマンドの送信を許可する作業を行う。例えば通信方法として IEEE 1394 を*50

*使う場合には、コントローラ 100 がルート・ノード、バス・マネージャーとなるように設定する。また、各機器の接続順はコントローラ 100 との通信の優先度を高めたいものから接続するようにする。

【0067】（作用）コントローラ 100 からの指令は構成にて説明したようにコントローラ 100 から順次伝達される。また、末端まらの指令は逆のルートでコントローラ 100 に伝達される。

【0068】ここで、光源装置 104 からコントローラ 100 にデータを伝送する場合、まずデータ伝送要求をバスマスクであるコントローラ 100 に伝え、バスの使用権を得る必要がある。

【0069】この光源装置 104 からのデータ伝送要求はまず CCU 103 に入力され、CCU 103 を介して気腹装置 102 へ、気腹装置 102 から電気メス 101、電気メス 101 からコントローラ 100 に伝達され、逆のルートを通してデータ伝送許可をコントローラ 100 から光源 104、及び他の装置すべてに伝える。この状態で電気メス 104 はデータをコントローラ 100 に送信可能となる。

【0070】送信されたデータはデータ伝送要求と同様の手順で各機器を経由してコントローラ 100 に伝送される。

【0071】上記状態で、気腹装置 102 からコントローラ 100 に伝送するデータがある場合には気腹装置 102 にて光源装置 104 からのデータ伝送許可を保留し、気腹装置 102 のデータ伝送要求を送信する。

【0072】そして、気腹装置 102 のデータ伝送が終わったあとで光源装置 104 のデータ伝送許可を電気メス 101 に伝送する。

【0073】従って、設定した優先度の高い電気メス 101 のデータをコントローラ 100 に伝送することができる。

【0074】（効果）カスケードに接続された各機器間でのデータ通信において、各機器の優先度に応じたデータの伝送が可能となる。

【0075】上記各実施の形態によれば、各装置間をデジタルデータにて通信可能とし、画像をデジタルデータで伝送するとともに、上記データに各機器を識別可能な識別子と書く各機器を制御するためのコマンドを付加することで、一つの伝送ルートで複数の TV モニタ上にそれぞれ異なる形態の画像を表示可能となる。

【0076】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、簡単な構成で複数の種類の画像を TV モニタに表示することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係る CCU の構成を示す構成図

【図 2】図 1 の CCU に接続される TV モニタの構成を

示す構成図

【図 3】図 1 の C C U から出力されるデジタル画像データの構成を示す図

【図 4】図 2 の表示部に表示される表示例を示す図

【図 5】本発明の第 2 の実施の形態に係る C C U の構成を示す構成図

【図 6】図 5 の C C U を備えた内視鏡表示システムの接続形態を示す図

【図 7】本発明の第 3 の実施の形態に係る C C U の構成を示す構成図

【図 8】本発明の第 4 の実施の形態に係る C C U の構成を示す構成図

【図 9】図 8 の画像生成回路で生成される画像データを説明する図

【図 10】図 8 の C C U から出力されるデジタル画像データの構成を示す図

【図 11】本発明の第 5 の実施の形態に係る C C U の構成を示す構成図

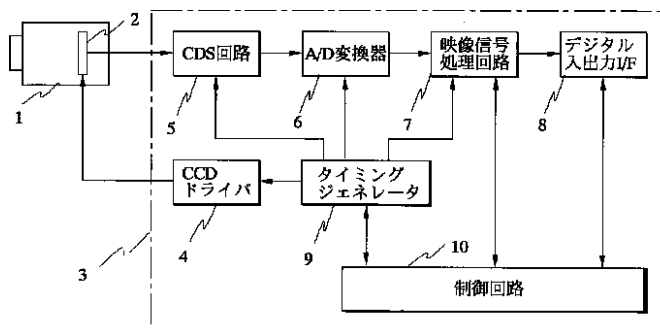
【図 12】図 11 の C C U を備えた内視鏡表示システムの接続形態を示す図

*【図 13】本発明の第 6 の実施の形態に係る内視鏡表示システムの接続形態を示す図

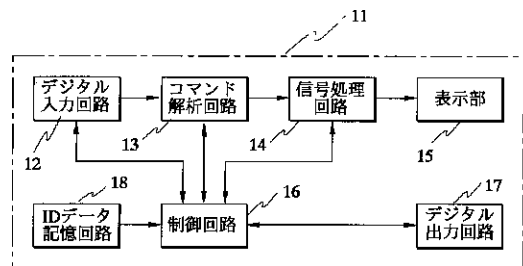
【符号の説明】

- 1…TVカメラ
2…CCD
3…CCU
4…CCDドライバ
5…CDS回路
6…A/D変換器
7…映像信号処理回路
8…デジタル入出力 I/F
9…タイミングジェネレータ
10 7…映像信号処理回路
8…デジタル入出力 I/F
9…タイミングジェネレータ
10, 16…制御回路
11…TVモニタ
12…デジタル入力回路
13…コマンド解析回路
14…信号処理回路
15…表示部
17…デジタル出力回路
18…IDデータ記憶回路

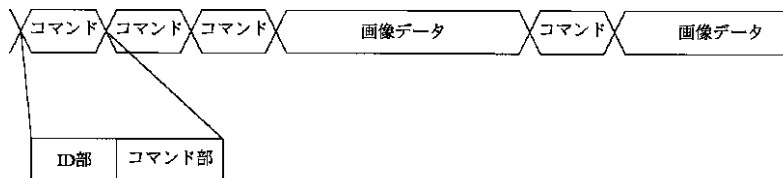
【図 1】



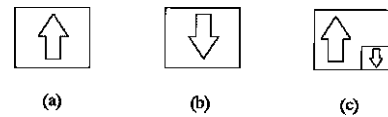
【図 2】



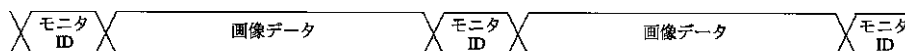
【図 3】



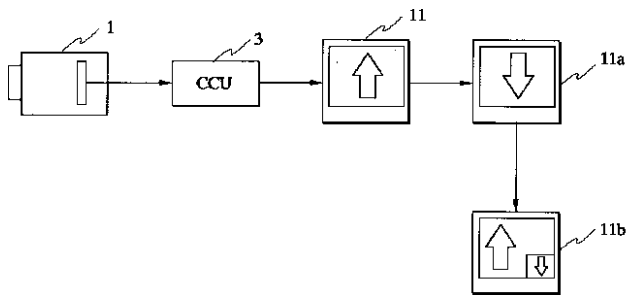
【図 9】



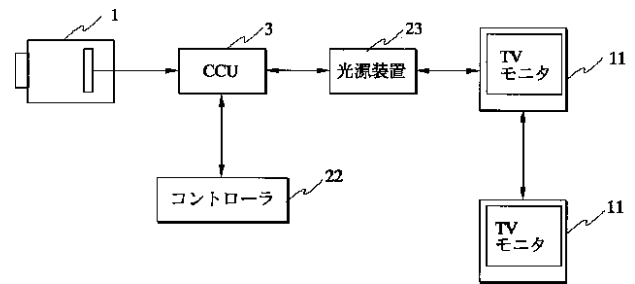
【図 10】



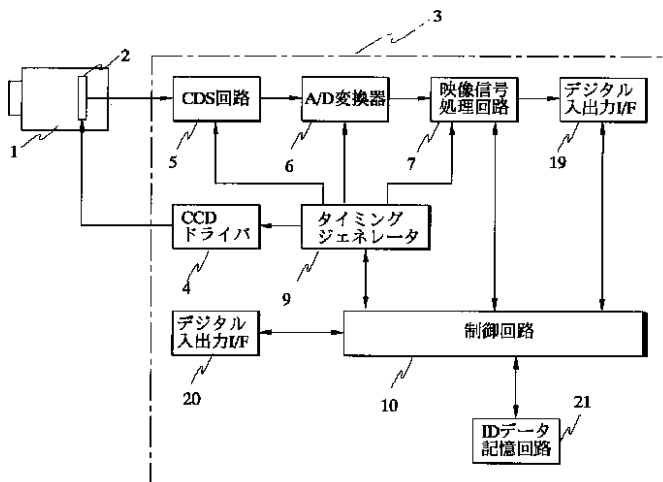
【図4】



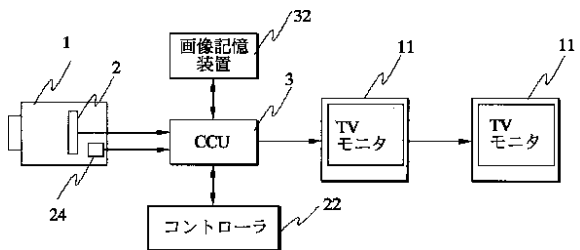
【図6】



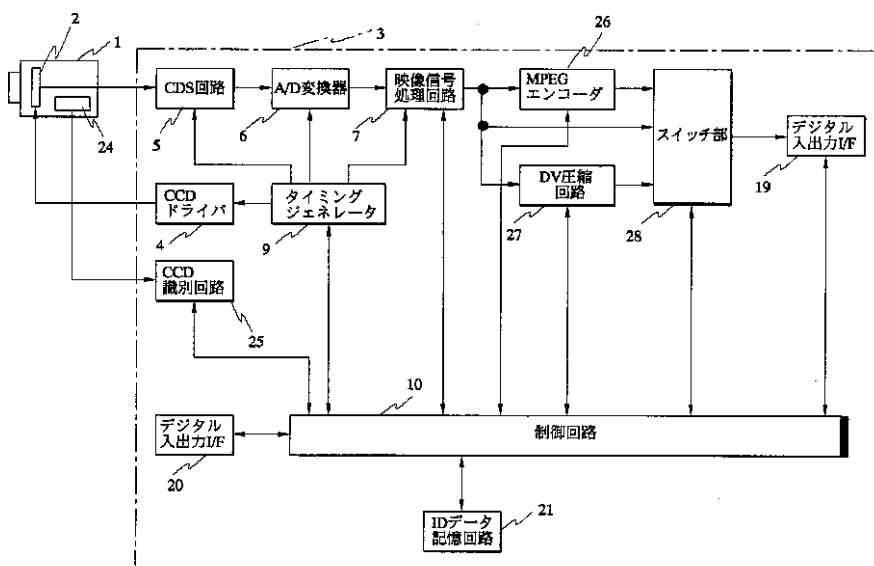
【図5】



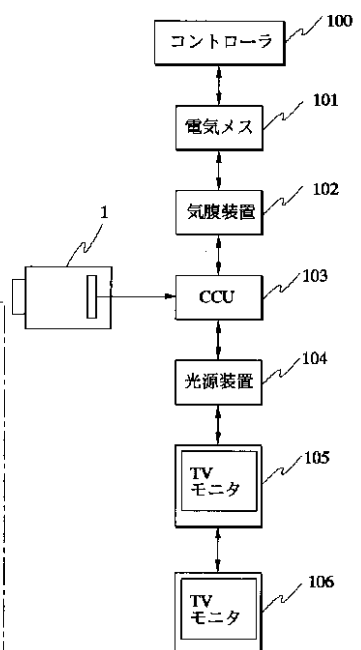
【図12】



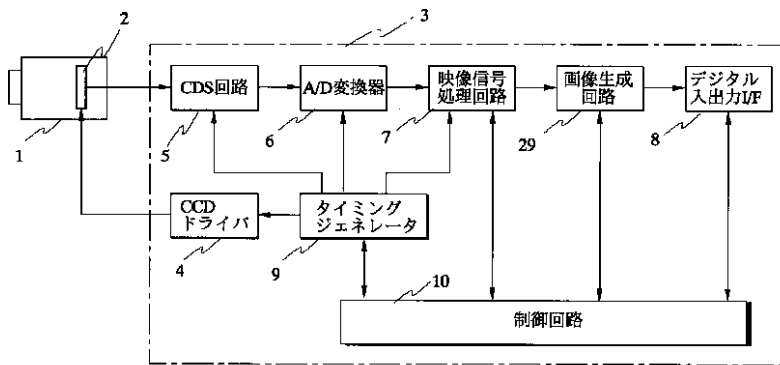
【図7】



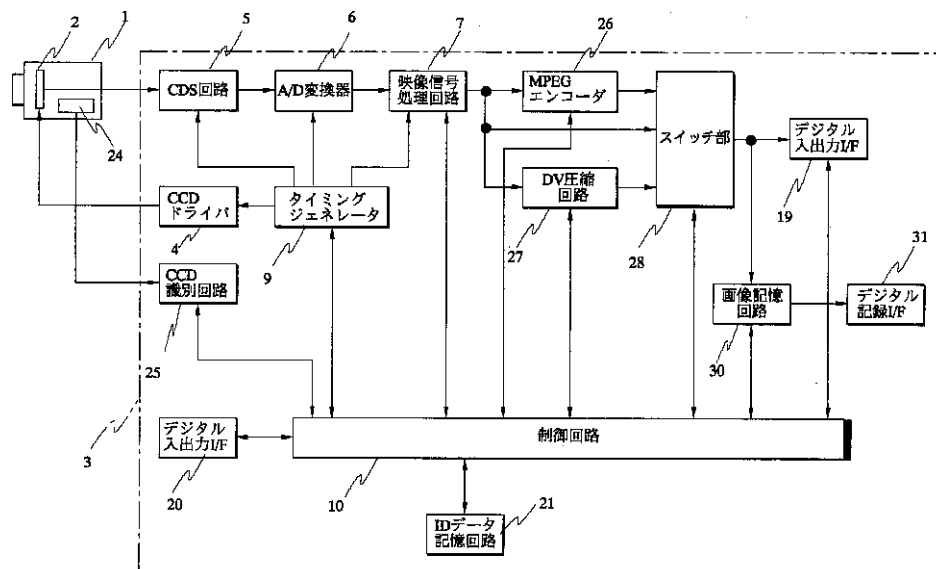
【図13】



【図8】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 美濃 宏行
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 大島 龍
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 山口 征治
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 寺窪 優輝
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 中土 一孝
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

Fターム(参考) 4C061 AA00 BB00 CC06 DD00 NN03
NN05 SS11 SS30 UU03 VV04
WW01 WW06 WW10 WW20
5C022 AA09 AB15 AC42
5C054 AA01 CC07 CH02 EA01 EA03
EA05 EB05 ED07 EH04 FE18
HA12

专利名称(译)	内窥镜显示系统		
公开(公告)号	JP2003052622A	公开(公告)日	2003-02-25
申请号	JP2001242727	申请日	2001-08-09
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工業株式会社		
[标]发明人	上邦彰 山下真司 美濃宏行 大島龍 山口征治 寺窪優輝 中土一孝		
发明人	上 邦彰 山下 真司 美濃 宏行 大島 龍 山口 征治 寺窪 優輝 中土 一孝		
IPC分类号	A61B1/04 H04N5/225 H04N7/18		
FI分类号	A61B1/04.370 H04N5/225.C H04N7/18.M A61B1/00.640 A61B1/04 A61B1/045.622 H04N5/225 H04N5/225.500 H04N5/232.300 H04N5/232.930		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC06 4C061/DD00 4C061/NN03 4C061/NN05 4C061/SS11 4C061/SS30 4C061/UU03 4C061/VV04 4C061/WW01 4C061/WW06 4C061/WW10 4C061/WW20 5C022/AA09 5C022/AB15 5C022/AC42 5C054/AA01 5C054/CC07 5C054/CH02 5C054/EA01 5C054/EA03 5C054/EA05 5C054/EB05 5C054/ED07 5C054/EH04 5C054/FE18 5C054/HA12 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC06 4C161/DD00 4C161/NN03 4C161/NN05 4C161/SS11 4C161/SS30 4C161/UU03 4C161/VV04 4C161/WW01 4C161/WW06 4C161/WW10 4C161/WW20 5C122/DA26 5C122/DA38 5C122/EA63 5C122/EA68 5C122/EA70 5C122/FH17 5C122/FK23 5C122/FK25 5C122/FK42 5C122/FK43 5C122/GA28 5C122/GA31 5C122/GA34 5C122/GC10 5C122/GC54 5C122/GC55 5C122/GC58 5C122/GC77 5C122/GC83 5C122/GC86 5C122/HA02 5C122/HB05		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：以简单的配置在电视监视器上显示多种类型的图像。 解决方案：在电视监视器11中，从数字输入电路12输入的数字图像数据经过命令分析电路13，然后信号处理电路14执行信号处理，例如旋转，反转，父子屏幕显示和隔行信号。 被转换为非隔行信号，执行诸如480P，720P和1080i的格式转换，然后作为图像显示在显示单元15上。 电视监视器11具有ID数据存储电路18，用于存储能够识别电视监视器11的标识符。

