

(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2007-89838

(P2007-89838A)

(43) 公開日 平成19年4月12日(2007.4.12)

(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 2 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2005-283496 (P2005-283496)
 (22) 出願日 平成17年9月29日 (2005.9.29)

(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 100075281
 弁理士 小林 和憲
 (72) 発明者 阿部 一則
 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地 フジノン株式会社内
 Fターム(参考) 4C061 CC06 HH51 JJ19 LL02 NN03
 SS13 UU06 UU08 YY01 YY12
 YY18

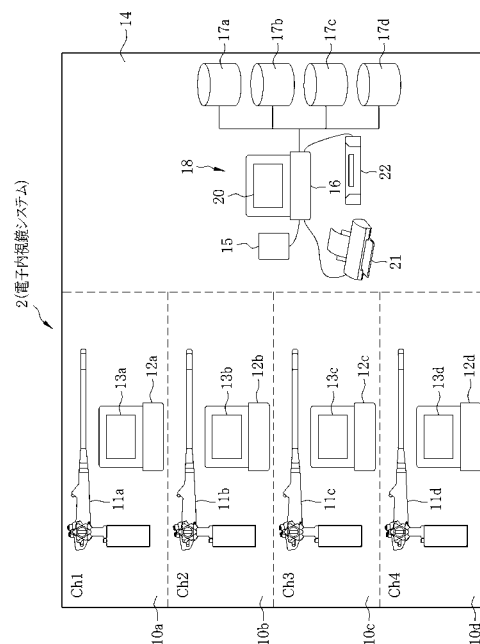
(54) 【発明の名称】 電子内視鏡システム

(57) 【要約】

【課題】電波により信号の遣り取りを行い、内視鏡診断の結果を統括的に管理する。

【解決手段】電子内視鏡システム2は、電波19の周波数帯域のチャンネルが1台宛割り振られ、映像信号を内視鏡画像として記録する際に操作されるレリーズスイッチ31dと、レリーズスイッチ31dが操作されたときに、チャンネルを表すヘッダをRF信号に付加するヘッダ付加部58とが設けられた複数台の電子内視鏡11a~11d、および、電波19を受信する受信部83と、RF信号から元の映像信号を復調する復調部84と、映像信号から内視鏡画像を生成する映像信号処理部95と、チャンネル毎に用意され、内視鏡画像を記録・蓄積するCh1~Ch4用データストレージ17a~17dと、内視鏡画像を対応するチャンネルのデータストレージに振り分けるI/Oポート96とを有するストレージサーバ18を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮像素子により体腔内の被観察体像を撮影して得られた撮像信号をデジタル化した映像信号に直交変調を施して R F 信号を生成し、R F 信号を電波として送信する電子内視鏡が複数台設置された電子内視鏡システムにおいて、

前記電子内視鏡には、前記電波の周波数帯域のチャンネルが 1 台宛割り振られ、前記映像信号を内視鏡画像として記録する際に操作される操作部材と、前記操作部材が操作されたときに、前記チャンネルを表すヘッダを前記 R F 信号に付加するヘッダ付加部とが設けられており、

前記電波を受信する受信部と、

前記 R F 信号から元の映像信号を復調する復調部と、

前記映像信号から前記内視鏡画像を生成する映像信号処理部と、

前記チャンネル毎に用意され、前記内視鏡画像を記録・蓄積するデータ蓄積部と、

前記内視鏡画像に対応するチャンネルのデータ蓄積部に振り分ける入出力制御部とを有する診断結果管理装置を備えたことを特徴とする電子内視鏡システム。

10

【請求項 2】

前記電子内視鏡および前記受信部は、ポーリング方式で前記電波の遣り取りを行うことを特徴とする請求項 1 に記載の電子内視鏡システム。

【請求項 3】

前記電子内視鏡は、前記映像信号にスクランブル処理を施すスクランブラを備え、

前記診断結果管理装置は、前記映像信号にデスクランブル処理を施すデスクランブラを備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電子内視鏡システム。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数台の電子内視鏡が設置され、電波によって信号の遣り取りを行う電子内視鏡システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、医療分野において、電子内視鏡を利用した医療診断が盛んに行われている。電子内視鏡の体腔内に挿入される挿入部先端には、CCD などの撮像素子が内蔵されており、この CCD により取得した撮像信号に対して、プロセッサ装置で信号処理を施すことで、モニタで体腔内の画像（内視鏡画像）を観察することができる。

30

【0003】

普通、電子内視鏡とプロセッサ装置とは、信号ケーブルにより接続されているが、信号を変調する変調部、および信号を電波で送信する送信部を電子内視鏡に、電波を受信する受信部、および電波を元の信号に復調する復調部をプロセッサ装置にそれぞれ設けて、電波によって信号の遣り取りを行えるようにし、信号ケーブルを取り除いて電子内視鏡の操作性を向上させた、いわゆるワイヤレス電子内視鏡システムも考案されている（特許文献 1 および 2 参照）。

40

【0004】

ワイヤレス電子内視鏡システムは、上述の如く、電子内視鏡の使用時に、信号ケーブルによる操作の制約がなくなり、操作性が向上する。そのうえ、信号ケーブルを用いた従来の電子内視鏡装置では、患者回路と二次回路との間で約 4 k V の絶縁耐圧を維持することが必須となるが、ワイヤレス電子内視鏡システムでは、電子内視鏡とプロセッサ装置との間に信号ケーブルによる電氣的接続が存在しないため、上記のように高い絶縁耐圧を維持する構成が不要となる。

【特許文献 1】特開昭 60 - 48011 号公報

【特許文献 2】特開 2001 - 46334 号公報

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、電子内視鏡システムは、実際には病院内の専用の処置室に複数台纏めて設置され、各システムで個別に内視鏡診断を行うことが可能となっている。このため、従来、各システムで得られた内視鏡画像などの診断結果を、統括的に管理するシステムが提案されている。しかしながら、電波により信号の遣り取りを行う電子内視鏡システムに関しては、上記のような管理システムは提案されていない。

【0006】

本発明は、上記課題を鑑みてなされたものであり、電波により信号の遣り取りを行い、内視鏡診断の結果を統括的に管理することができる電子内視鏡システムを提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するために、本発明は、撮像素子により体腔内の被観察体像を撮影して得られた撮像信号をデジタル化した映像信号に直交変調を施してRF信号を生成し、RF信号を電波として送信する電子内視鏡が複数台設置された電子内視鏡システムにおいて、前記電子内視鏡には、前記電波の周波数帯域のチャンネルが1台宛割り振られ、前記映像信号を内視鏡画像として記録する際に操作される操作部材と、前記操作部材が操作されたときに、前記チャンネルを表すヘッダを前記RF信号に付加するヘッダ付加部とが設けられており、前記電波を受信する受信部と、前記RF信号から元の映像信号を復調する復調部と、前記映像信号から前記内視鏡画像を生成する映像信号処理部と、前記チャンネル毎に用意され、前記内視鏡画像を記録・蓄積するデータ蓄積部と、前記内視鏡画像を対応するチャンネルのデータ蓄積部に振り分ける入出力制御部とを有する診断結果管理装置を備えたことを特徴とする。

20

【0008】

なお、前記電子内視鏡および前記受信部は、ポーリング方式で前記電波の遣り取りを行うことが好ましい。

【0009】

また、前記電子内視鏡は、前記映像信号にスクランブル処理を施すスクランブラを備え、前記診断結果管理装置は、前記映像信号にデスクランブル処理を施すデスクランブラを備えることが好ましい。

30

【発明の効果】

【0010】

本発明の電子内視鏡システムによれば、電波の周波数帯域のチャンネルが1台宛割り振られ、映像信号を内視鏡画像として記録する際に操作される操作部材と、操作部材が操作されたときに、チャンネルを表すヘッダをRF信号に付加するヘッダ付加部とが設けられた複数台の電子内視鏡、および、電波を受信する受信部と、RF信号から元の映像信号を復調する復調部と、映像信号から内視鏡画像を生成する映像信号処理部と、チャンネル毎に用意され、内視鏡画像を記録・蓄積するデータ蓄積部と、内視鏡画像を対応するチャンネルのデータ蓄積部に振り分ける入出力制御部とを有する診断結果管理装置を備えたので、電波により信号の遣り取りを行い、内視鏡診断の結果を統括的に管理することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

図1において、電子内視鏡システム2は、術者が患者に内視鏡診断を施す診察室10a~10dに設置された4台の電子内視鏡11a~11d、プロセッサ装置12a~12d、およびモニタ13a~13dと、診察室10a~10dから離れた場所にある管理室14に設置された受信装置15、パーソナルコンピュータ(PC)16、およびデータストレージ17a~17dからなるストレージサーバ18とを備えている。

【0012】

50

電子内視鏡システム 2 は、各電子内視鏡 1 1 a ~ 1 1 d と、プロセッサ装置 1 2 a ~ 1 2 d および受信装置 1 5 との間で、使用周波数帯域のチャンネル (C h 1 ~ C h 4) が割り振られた電波 1 9 (図 3 ~ 図 5 参照) により信号の遣り取りを行い、データストレージ 1 7 a ~ 1 7 d で各電子内視鏡 1 1 a ~ 1 1 d で取得した内視鏡画像を記録・蓄積し、術者の要求に応じて、P C 1 6 に接続されたモニタ 2 0 に内視鏡画像を表示する、プリンタ 2 1 に印刷出力する、あるいはビデオテープレコーダ 2 2 にビデオ録画するなどして、内視鏡診断の結果を統括的に管理するものである。なお、電子内視鏡 1 1 a ~ 1 1 d、およびプロセッサ装置 1 2 a ~ 1 2 d は、それぞれ同一の構成であるので、以下、電子内視鏡 1 1 a、およびプロセッサ装置 1 2 a を挙げて説明する。

【 0 0 1 3 】

図 2 において、電子内視鏡 1 1 a は、体腔内に挿入される挿入部 3 0 と、挿入部 3 0 の基端部分に連設された操作部 3 1 とを備えている。挿入部 3 0 の先端に連設された先端部 3 0 a には、体腔内の被観察体像の像光を取り込むための対物レンズ 3 2 と、体腔内の被観察体像を撮影する撮像素子としての C C D 3 3、および照射レンズ 3 4 と体腔内照明用の L E D 光源 (L E D) 3 5 (とともに図 3 参照) が内蔵されている。

【 0 0 1 4 】

先端部 3 0 a の後方には、複数の湾曲駒を連結した湾曲部 3 6 が設けられている。この湾曲部 3 6 は、操作部 3 1 に設けられたアングルノブ 3 1 a が操作されて、挿入部 3 0 内に挿設されたワイヤが押し引きされることにより、上下左右方向に湾曲動作し、先端部 3 0 a が体腔内の所望の方向に向けられるようになっている。

【 0 0 1 5 】

操作部 3 1 の下方には、水が貯留される貯水タンク 3 7 と、エアーが貯留されるエアーポンベ 3 8 とが内蔵されたカートリッジ 3 9 が着脱自在に取り付けられている。これら貯水タンク 3 7、エアーポンベ 3 8 に貯留された水、エアーは、操作部 3 1 の送水 / 送気ボタン 3 1 b の操作に連動して、電子内視鏡 1 1 a 内部に配設された送水パイプ、送気パイプを通過して、先端部 3 0 a に形成された洗浄ノズル (図示せず) から対物レンズ 3 2 に向けて噴射される。これにより、対物レンズ 3 2 表面に付着した汚物などの除去や、体腔内への送気を行うことが可能となっている。ここで、カートリッジ 3 9 は、電子内視鏡 1 1 a を使用する際に操作者の手の付け根が当接する位置に取り付けられており、電子内視鏡 1 1 a の操作性を安定化させる役割も果たしている。なお、符号 4 0 は、処置具が挿通される鉗子口である。

【 0 0 1 6 】

操作部 3 1 には、上述のアングルノブ 3 1 a、送水 / 送気スイッチ 3 1 b の他に、内視鏡画像の静止画像を取得する際に操作されるフリーズスイッチ 3 1 c、静止画像を記録する際に操作されるリリーススイッチ 3 1 d が設けられている。

【 0 0 1 7 】

図 3 において、電子内視鏡 1 1 a は、C P U 5 0 により全体の動作を統括的に制御される。C P U 5 0 には、電子内視鏡 1 1 a の動作を制御するための各種プログラムやデータが記憶された R O M 5 1 が接続されている。C P U 5 0 は、R O M 5 1 から必要なプログラムやデータを読み出し、電子内視鏡 1 1 a の動作制御を行う。

【 0 0 1 8 】

L E D 3 5 には、駆動部 5 2 が接続されている。駆動部 5 2 は、C P U 5 0 の制御の下に、L E D 3 5 をオン / オフ駆動させる。L E D 3 5 から発せられた光は、照射レンズ 3 4 を介して体腔内の被観察体に照射される。なお、先端部 3 0 a ではなく操作部 3 1 の内部に L E D 3 5 を配し、ライトガイドで先端部 3 0 a に導光する構成としてもよい。

【 0 0 1 9 】

C C D 3 3 は、対物レンズ 3 2 から入射した体腔内の被観察体像の像光を撮像面に結像させ、各画素からこれに応じた撮像信号を出力する。A F E 5 3 は、C P U 5 0 の制御の下に、C C D 3 3 から入力された撮像信号に対して、相関二重サンプリング、増幅、および A / D 変換を施して、撮像信号をデジタルの映像信号に変換する。

10

20

30

40

50

【0020】

スクランブラ54は、AFE53から出力されたデジタルの映像信号にスクランブル処理を施して、暗号化された映像信号を出力する。変調部55は、AFE53から出力されたデジタルの映像信号に対して、例えばデジタル直交変調を施してRF信号を生成する。送信部56は、アンテナ57を介して、変調部55で生成されたRF信号を、電波19としてプロセッサ装置12a~12dおよび受信装置15に送信する。

【0021】

ヘッド付加部58は、操作部31のリリーススイッチ31dが操作されたときに、そのとき変調部55で生成されたRF信号にCh1を表すヘッドを付加する。ヘッドが付加されたRF信号は、送信部56のバッファ(図示せず)に一旦格納される。

10

【0022】

受信部59は、アンテナ57を介して、後述する受信装置15の送信部87(図5参照)からのポーリング信号を受信する。送信部56のバッファに一旦格納された、ヘッドが付加されたRF信号は、受信部59でポーリング信号が受信されたことを契機に、送信部56から電波19として受信装置15に送信される。

【0023】

コネクタ60には、バッテリー61が接続されている。バッテリー61の電力は、CPU50により制御される電力供給部62から、電子内視鏡11aの各部に供給される。なお、図2には示していないが、操作部31の後部には、バッテリー61を収納するバッテリー収納室が設けられており、コネクタ60はその内部に配されている。

20

【0024】

図4において、プロセッサ装置12aは、CPU70により全体の動作を統括的に制御される。CPU70には、プロセッサ装置12aの動作を制御するための各種プログラムやデータが記憶されたROM71が接続されている。CPU70は、ROM71から必要なプログラムやデータを内蔵RAMに読み出し、プロセッサ装置12aの動作制御を行う。

【0025】

アンテナ72は、電波19を受信する。受信部73は、アンテナ72で受信された電子内視鏡11aからの電波19、すなわちRF信号を増幅する。復調部74は、RF信号に対して、例えばデジタル直交検波を施して、RF信号を電子内視鏡11aで変調される前の映像信号に復調する。

30

【0026】

デスクランブラ75は、復調部74から出力されたデジタルの映像信号にデスクランブル処理を施して、暗号化された映像信号を元の映像信号に戻す。同期分離部76は、CPU70の制御の下に、デスクランブラ75から出力された映像信号から、振幅分離によって同期信号を分離し、続いて周波数分離により水平同期信号と垂直同期信号とを分離する。

【0027】

ビデオ信号処理部77は、映像信号からデジタルのビデオ信号を生成する。映像信号処理部78は、ビデオ信号処理部77で生成されたビデオ信号に対して、マスク生成やキャラクタ情報付加などの各種画像処理を施す。バッファ79は、映像信号処理部78で各種画像処理が施されたビデオ信号を一旦格納する。バッファ79に格納されたビデオ信号は、モニタ13aに内視鏡画像として表示される。

40

【0028】

図5において、受信装置15は、CPU80により全体の動作を統括的に制御される。CPU80には、受信装置15の動作を制御するための各種プログラムやデータが記憶されたROM81が接続されている。CPU80は、ROM81から必要なプログラムやデータを内蔵RAMに読み出し、受信装置15の動作制御を行う。

【0029】

アンテナ82は、電波19を送受信する。受信部83は、アンテナ82で受信された電

50

子内視鏡 11 a ~ 11 d からの電波 19、すなわちチャンネルを表すヘッダが付加された RF 信号を増幅する。復調部 84 は、RF 信号に対して、例えばデジタル直交検波を施して、RF 信号を電子内視鏡 11 a ~ 11 d で変調される前の映像信号に復調する。

【0030】

デスクランブラ 85 は、復調部 84 から出力されたデジタルの映像信号にデスクランブル処理を施して、暗号化された映像信号を元の映像信号に戻す。同期分離部 86 は、CPU 80 の制御の下に、復調部 84 で復調された映像信号から、振幅分離によって同期信号を分離し、続いて周波数分離により水平同期信号と垂直同期信号とを分離する。

【0031】

送信部 87 は、アンテナ 82 を介して、電子内視鏡 11 a ~ 11 d の順に、一定の間隔で繰り返しポーリング信号を送信する。バッファ 88 は、デスクランブラ 85 から出力された映像信号を一時記憶する。バッファ 88 に一時記憶された映像信号は、コネクタ 89 に接続されたコードを介して、PC 16 に送信される。

10

【0032】

図 6 において、PC 16 は、CPU 90 により全体の動作を統括的に制御される。CPU 90 には、バス 91 を介して、PC 16 の動作を制御するための各種プログラムやデータが記憶された ROM 92 が接続されている。CPU 90 は、ROM 92 から必要なプログラムやデータを RAM 93 に読み出し、PC 16 の動作制御を行う。

【0033】

ビデオ信号処理部 94 は、プロセッサ装置 12 a のビデオ信号処理部 77 と同様に、映像信号からデジタルのビデオ信号を生成する。映像信号処理部 95 は、プロセッサ装置 12 a の映像信号処理部 78 と同様に、ビデオ信号処理部 94 で生成されたビデオ信号に対して、マスク生成やキャラクタ情報付加などの各種画像処理を施す。

20

【0034】

バス 91 には、I/O ポート 96 が接続されている。I/O ポート 96 には、前述の Ch 1 ~ Ch 4 用データストレージ 17 a ~ 17 d、モニタ 20、プリンタ 21、およびビデオテープレコーダ 22 と、受信装置 15 に接続するためのコネクタ 97、およびキーボードやマウスからなる操作部 98 が接続されている。

【0035】

I/O ポート 96 は、内視鏡画像に付加されたヘッダの内容を解析し、その内視鏡画像がどのチャンネルの電子内視鏡で得られたものかを判断して、これを対応するチャンネルのデータストレージに送信する。また、I/O ポート 96 は、操作部 98 が操作されて内視鏡画像の表示、印刷出力、あるいはビデオ録画が指示されたときに、対応するチャンネルのデータストレージから内視鏡画像のデータを読み出して、各部に送信する。

30

【0036】

上記のように構成された電子内視鏡システム 2 で体腔内を観察する際には、LED 光源 35 をオンして、挿入部 30 を体腔内に挿入し、体腔内を照明しながら、CCD 33 による内視鏡画像をモニタ 13 a で観察する。

【0037】

このとき、対物レンズ 32 から入射した体腔内の被観察体像の像光は、CCD 33 の撮像面に結像され、CCD 33 から撮像信号が出力される。CCD 33 から出力された撮像信号は、AFE 53 で相関二重サンプリング、増幅、および A/D 変換が施され、デジタルの映像信号に変換される。

40

【0038】

AFE 53 から出力されたデジタルの映像信号は、スクランブラ 54 でスクランブル処理が施されて暗号化された後、変調部 55 でデジタル直交変調が施され、RF 信号が生成される。RF 信号は、送信部 56 で増幅され、アンテナ 57 から電波 19 として送信される。

【0039】

一方、プロセッサ装置 12 a では、電子内視鏡 11 a のアンテナ 57 から送信された電

50

波 19 がアンテナ 72 で受信されると、この電波 19、すなわち R F 信号が受信部 73 で増幅される。復調部 74 では、受信部 73 で増幅された R F 信号にデジタル直交検波が施され、電子内視鏡 11 a で変調される前の映像信号が復調される。

【 0040 】

復調部 74 で復調された映像信号は、デスクランブラ 75 でデスクランブル処理が施された後、CPU 70 の制御の下に、同期分離部 76 で同期分離が施され、ビデオ信号処理部 77 でデジタルのビデオ信号として出力される。ビデオ信号処理部 77 で出力されたビデオ信号は、映像信号処理部 78 で各種画像処理が施され、バッファ 79 に一旦格納されて、モニタ 13 a に内視鏡画像として表示される。

【 0041 】

続いて、操作部 31 のリリーススイッチ 31 d が操作されたときの処理手順について説明する。操作部 31 のリリーススイッチ 31 d が操作されると、リリーススイッチ 31 d から操作入力信号が CPU 50 に発せられる。CPU 50 は、リリーススイッチ 31 d からの操作入力信号を受けて、ヘッダ付加部 58 を作動させ、このとき変調部 55 から出力された R F 信号に Ch 1 を表すヘッダを付加させる。ヘッダ付加部 58 によりヘッダが付加された R F 信号は、送信部 56 のバッファに一旦格納される。

【 0042 】

一方、受信装置 15 では、アンテナ 82 を介して、送信部 87 から、電子内視鏡 11 a ~ 11 d の順に一定の間隔でポーリング信号が送信されている。受信装置 15 からのポーリング信号を受信部 59 で受信すると、電子内視鏡 11 a では、送信部 56 のバッファに格納されていたヘッダ付きの R F 信号が、電波 19 として受信装置 15 に送信される。

【 0043 】

電子内視鏡 11 a からの電波 19 を受信部 83 で受信すると、受信装置 15 では、復調部 84 で R F 信号にデジタル直交検波が施され、電子内視鏡 11 a で変調される前の映像信号が復調される。

【 0044 】

復調部 84 で復調された映像信号は、デスクランブラ 85 でデスクランブル処理が施された後、CPU 80 の制御の下に、同期分離部 86 で同期分離が施され、バッファ 88 に一時記憶される。バッファ 88 に一時記憶された映像信号は、コネクタ 89 を介して PC 16 に送信される。このように、電子内視鏡 11 a ~ 11 d にスクランブラ 54 を、プロセッサ装置 12 a ~ 12 d、受信装置 15 にデスクランブラ 75、85 をそれぞれ設けたので、外部から内視鏡画像を見られる心配がなく、患者のプライバシーを確実に保護することができる。

【 0045 】

コネクタ 97 を介して受信装置 15 から映像信号を受信すると、PC 16 では、ビデオ信号処理部 94 でデジタルのビデオ信号として出力される。ビデオ信号処理部 94 で出力されたビデオ信号は、映像信号処理部 95 で各種画像処理が施され、これにより内視鏡画像が生成される。

【 0046 】

生成された内視鏡画像は、I/Oポート 96 により、付加されたヘッダの内容が解析され、この解析結果に基づいて、対応するチャンネルのデータストレージに送信され、記録・蓄積される。以上のようにして、各電子内視鏡 11 a ~ 11 d で得られた内視鏡画像が、対応するチャンネルのデータストレージ 17 a ~ 17 d に分類されて記録・蓄積される。

【 0047 】

操作部 98 が操作されて内視鏡画像の表示、印刷出力、あるいはビデオ録画が指示されたときには、I/Oポート 96 を介して、対応するチャンネルのデータストレージから内視鏡画像のデータが読み出され、各部に送信される。

【 図面の簡単な説明 】

【 0048 】

【 図 1 】 電子内視鏡システムの構成を示す概略図である。

10

20

30

40

50

【図2】電子内視鏡の構成を示す概略図である。

【図3】電子内視鏡の内部構成を示すブロック図である。

【図4】プロセッサ装置の内部構成を示すブロック図である。

【図5】受信装置の内部構成を示すブロック図である。

【図6】パーソナルコンピュータの内部構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

【0049】

2 電子内視鏡システム

11a ~ 11d 電子内視鏡

12a ~ 12d プロセッサ装置

10

15 受信装置

16 パーソナルコンピュータ (PC)

17a ~ 17d Ch1 ~ Ch4用データストレージ

18 ストレージサーバ

19 電波

31d レリーズスイッチ

33 CCD

50 CPU

54 スクランブラ

56 送信部

20

58 ヘッダ付加部

59 受信部

70 CPU

75 デスクランブラ

80 CPU

83 受信部

84 復調部

85 デスクランブラ

90 CPU

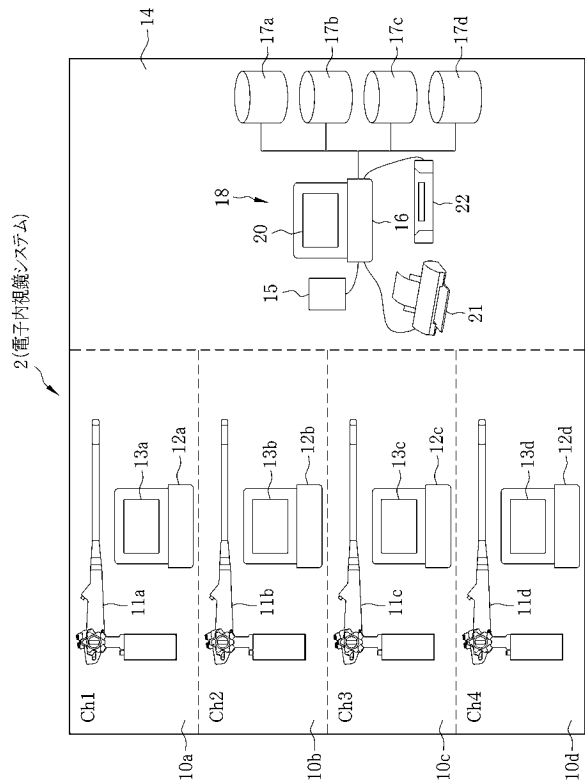
94 ビデオ信号処理部

30

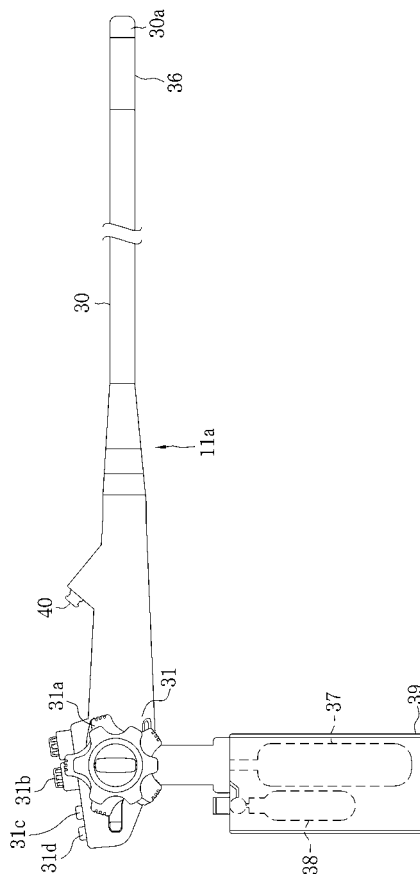
95 映像信号処理部

96 I/Oポート

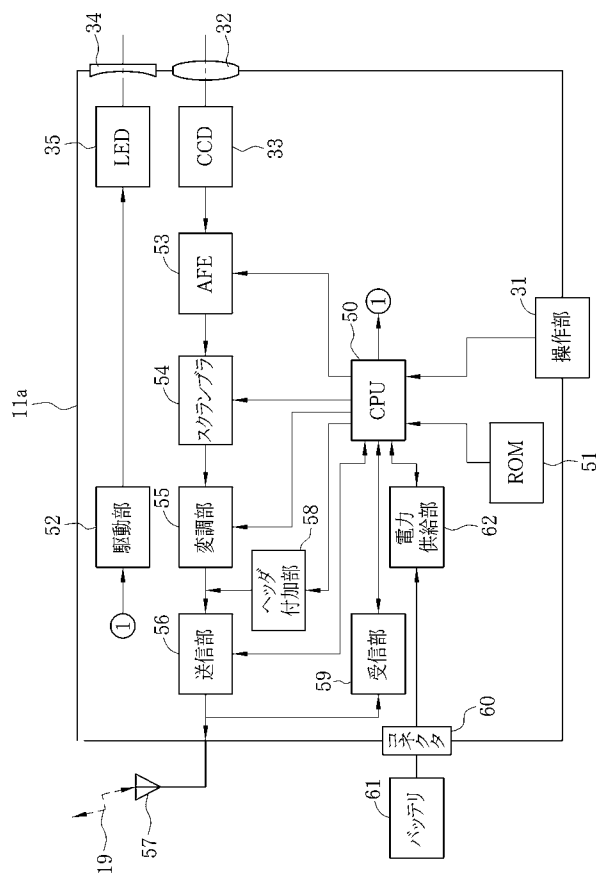
【 図 1 】



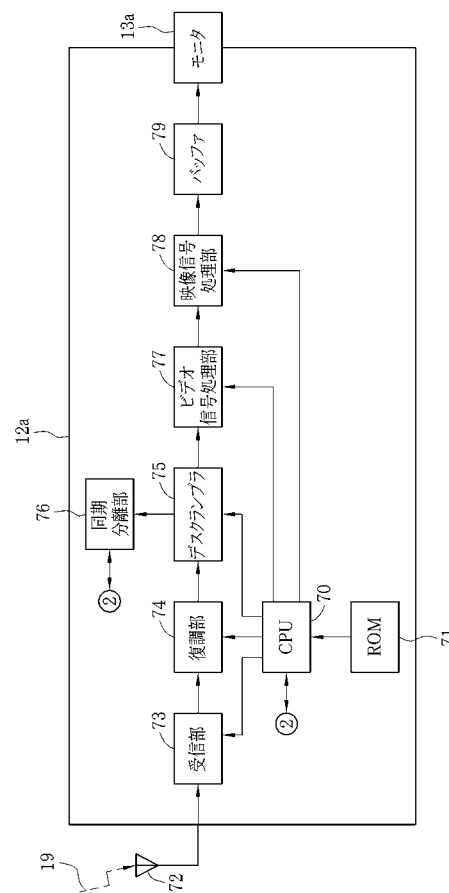
【 図 2 】



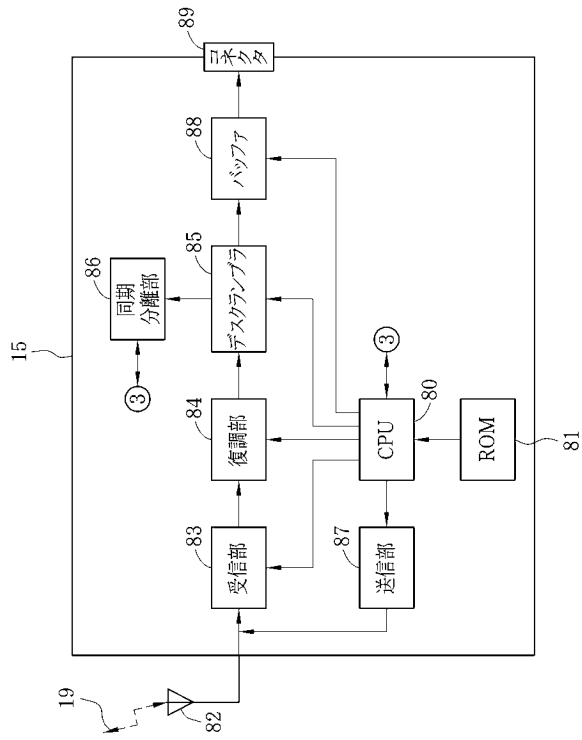
【 図 3 】



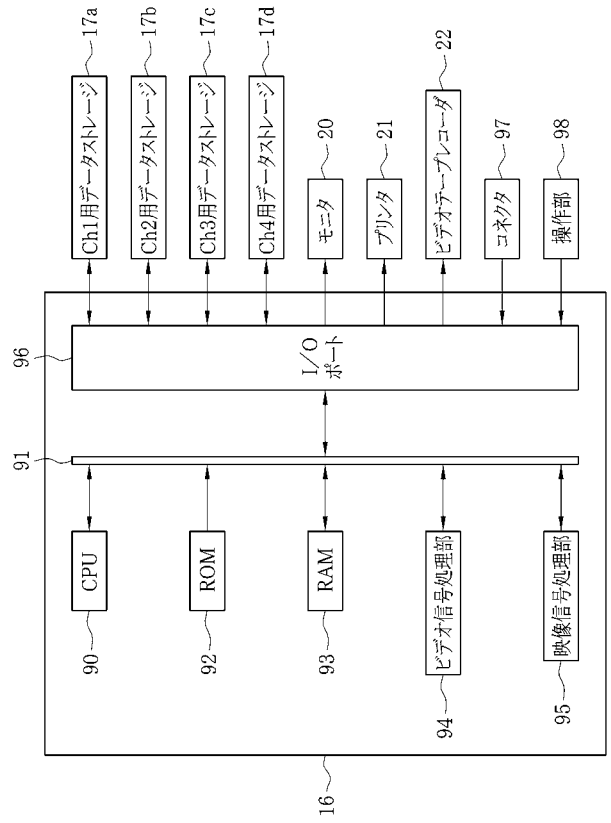
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



专利名称(译)	电子内窥镜系统		
公开(公告)号	JP2007089838A	公开(公告)日	2007-04-12
申请号	JP2005283496	申请日	2005-09-29
[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	阿部一則		
发明人	阿部 一則		
IPC分类号	A61B1/04		
CPC分类号	A61B1/045 A61B1/00016 A61B1/00059 A61B1/05		
FI分类号	A61B1/04.372 A61B1/00.680 A61B1/00.682 A61B1/045.610 A61B1/05		
F-TERM分类号	4C061/CC06 4C061/HH51 4C061/JJ19 4C061/LL02 4C061/NN03 4C061/SS13 4C061/UU06 4C061/UU08 4C061/YY01 4C061/YY12 4C061/YY18 4C161/CC06 4C161/HH51 4C161/JJ19 4C161/LL02 4C161/NN03 4C161/SS13 4C161/UU06 4C161/UU08 4C161/YY01 4C161/YY07 4C161/YY12 4C161/YY18		
代理人(译)	小林和典		
其他公开文献	JP4781764B2		

摘要(译)

要解决的问题：通过无线电波交换信号，全面管理内窥镜诊断的结果。
 电子内窥镜系统2包括释放开关31d和释放开关31d，释放开关31d被分配给无线电波19的频带的通道并且当图像信号被记录为内窥镜图像时被操作。多个电子内窥镜11a至11d设有表示信道的标题和标题添加部分58，用于在操作时将表示信道的标题添加到RF信号，接收部分83用于接收无线电波19，视频信号处理单元95，用于根据视频信号产生内窥镜图像，为每个通道准备的Ch 1至Ch 4的数据以及存储和存储内窥镜图像存储器17a至17d和具有I/O端口96的存储服务器18，用于将内窥镜图像分发到相应信道的数据存储器。点域1

