

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5064868号
(P5064868)

(45) 発行日 平成24年10月31日 (2012.10.31)

(24) 登録日 平成24年8月17日 (2012.8.17)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 8/08 (2006.01)

A 6 1 B 8/08

A 6 1 B 1/04 (2006.01)

A 6 1 B 1/04 3 7 0

請求項の数 5 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2007-98853 (P2007-98853)
(22) 出願日 平成19年4月4日 (2007.4.4)
(65) 公開番号 特開2008-253525 (P2008-253525A)
(43) 公開日 平成20年10月23日 (2008.10.23)
審査請求日 平成22年2月25日 (2010.2.25)

(73) 特許権者 304050923
オリンパスメディカルシステムズ株式会社
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 奥野 喜之
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
リンパスメディカルシステムズ株式会社内

審査官 富永 昌彦

(56) 参考文献 特開2001-350563 (JP, A
)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 超音波内視鏡システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

体腔内に挿入され、前記体腔内の超音波データ及び前記体腔内の光学画像データを取得する超音波内視鏡と、

前記超音波データをデータ処理し、超音波画像を生成する超音波観測装置と、

前記光学画像データをデータ処理し、内視鏡画像を生成する内視鏡プロセッサと、

前記超音波観測装置及び前記内視鏡プロセッサに対して、情報を入力する情報入力部と

、

前記情報入力部を介して、前記情報入力部による前記超音波観測装置あるいは前記内視鏡プロセッサの一方に対する設定状態情報を自動的に書き込むと共に、書き込んだ前記設定状態情報を、前記超音波観測装置あるいは前記内視鏡プロセッサの他方にて認識し、かつ、読み出しが可能な情報格納手段と、

前記情報格納手段の情報の書き込み/読み出しを制御する情報格納制御手段と、

を備えたことを特徴とする超音波内視鏡システム。

【請求項 2】

前記情報格納手段が記憶する前記設定状態情報は、患者情報及び前記超音波観測装置あるいは前記内視鏡プロセッサの一方に対する設定値情報である

ことを特徴とする請求項 1 に記載の超音波内視鏡システム。

【請求項 3】

前記情報格納制御手段は、前記超音波観測装置あるいは前記内視鏡プロセッサの一方に

10

20

おける動作状態情報の、前記情報格納手段への書き込み／読み出しを制御することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の超音波内視鏡システム。

【請求項 4】

前記情報格納制御手段は、前記超音波観測装置あるいは前記内視鏡プロセッサの一方を制御する制御コマンドを、前記超音波観測装置あるいは前記内視鏡プロセッサの他方より前記超音波観測装置あるいは前記内視鏡プロセッサの一方に出力する

ことを特徴とする請求項 1、2、3 のいずれか 1 つに記載の超音波内視鏡システム。

【請求項 5】

前記情報入力部はキーボードである

ことを特徴とする請求項 1、2、3、4 のいずれか 1 つに記載の超音波内視鏡システム

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、超音波内視鏡システム、詳しくは超音波観測装置と、内視鏡用プロセッサと、この両機器に接続されるキーボードとによって構成される超音波内視鏡システムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年においては、内視鏡用超音波観測装置（以下、超音波観測装置と略記する）と内視鏡用プロセッサとこの両機器に接続される複数の周辺機器とによって構成される超音波内視鏡システムが、例えば特開 2005-143582 号公報や特開 2005-177348 号公報等に提案されている。

20

【0003】

超音波観測装置は、先端部に超音波振動子を備えた超音波内視鏡を体腔内に挿入し前記超音波振動子を駆動させて超音波を送受信することで得られる超音波信号に基づいて所定の信号処理を行ないこれにより生成される信号によって超音波断層画像（以下単に超音波画像という）を表示部に表示させると共に主にシステム全体の制御を行なう制御回路等を含んで構成される。

【0004】

30

前記超音波内視鏡は挿入部先端に撮像素子等を備え、内視鏡用プロセッサは、この超音波内視鏡により得られる画像信号を受けて所定の信号処理を施しこれにより生成される信号によって内視鏡画像を表示部に表示させるものである。

【0005】

これら両機器に対して複数の周辺機器、例えばプリンタ装置（ビデオプリンター等）や情報記録装置（画像ファイル装置等）や情報入力装置（カードリーダー等）や操作指示入力装置（キーボード等）等を電氣的に接続して構成される超音波診断装置システム（あるいは超音波内視鏡システム）が実用化され、一般に広く普及している。

【0006】

従来においては、前記超音波観測装置や前記内視鏡用プロセッサと各周辺機器との間を、接続ケーブルを用いて電氣的に接続することで、超音波内視鏡システムを構築した後、前記超音波観測装置や前記内視鏡用プロセッサや、これに接続した周辺機器の設定等については、使用者や機器管理者（以下使用者等という）が各機器に対応する取扱説明書やセールスマニュアルや接続配線図等の技術資料（以下、単に取扱説明書等という）に基づいて全て手動によって行なっている。

40

【0007】

一方、従来の超音波内視鏡システムにおいては、前記超音波観測装置及び前記内視鏡用プロセッサに対して指示信号等を伝達するために、例えばキーボード等の操作指示入力装置（以下単にキーボードという）を具備して構成されているものがある。このキーボードは、前記超音波観測装置及び前記内視鏡用プロセッサの両機器に対してそれぞれが電氣的

50

に接続され、一つのキーボードを両機器で共通に使用し得るようにされているものがある。

【 0 0 0 8 】

特開 2 0 0 5 - 1 4 3 5 8 2 号公報のシステムは、超音波観測装置と、内視鏡用プロセッサと、前記両機器に接続される複数の周辺機器とによって構成される超音波診断装置システムにおいて、前記超音波観測装置又は前記内視鏡用プロセッサのうちのいずれか一方に設けられるシステム設定手段と、前記システム設定手段により設定された情報を前記超音波観測装置又は前記内視鏡用プロセッサのうちの他方に転送する通信手段と、前記通信手段により転送されたシステム設定情報に基づいて自己の設定を行なう動作設定変更手段とを具備して構成される。

10

【 0 0 0 9 】

また、特開 2 0 0 5 - 1 7 7 3 4 8 号公報のシステムは、超音波観測装置と内視鏡用プロセッサとこれら両機器に接続される操作部を含む複数の周辺機器とによって構成される超音波診断装置システムにおいて、前記超音波観測装置は、当該システムに関するオンラインマニュアル情報又はヘルプ情報のいずれか一方又は両方を予め記憶した第 1 の記憶部と、当該システムの使用状況を随時記憶する第 2 の記憶部と、上記第 1 の記憶部及び第 2 の記憶部に記憶されている各情報に基づいて選択された情報を表示装置に表示する選択部とを具備した制御回路を備えてなり、上記選択部は、上記操作部からの指示信号を受けて上記第 2 の記憶部に記憶されている使用状況情報を読み込み、この使用状況情報に対応した情報を上記第 1 の記憶部から読み込んで上記表示装置へと伝送することを特徴として構成される。

20

【特許文献 1】特開 2 0 0 5 - 1 4 3 5 8 2 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 5 - 1 7 7 3 4 8 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 0 】

しかしながら、特開 2 0 0 5 - 1 4 3 5 8 2 号公報及び特開 2 0 0 5 - 1 7 7 3 4 8 号公報等の従来技術においては、システム設定情報あるいは使用状況情報は、超音波観測装置と内視鏡用プロセッサとの間の通信にて行われるため、例えば超音波観測装置が内視鏡用プロセッサの各種設定情報を認識するために、その度毎に超音波観測装置と内視鏡用プロセッサとの間にて所定のタイミング及びシーケンスで通信を行わなければならない、最新の各種設定情報の取得の手順が煩雑化するといった問題がある。

30

【 0 0 1 1 】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、容易にシステムを構築する複数の装置の各種状態情報を共有することのできる超音波内視鏡システムを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

本発明の超音波内視鏡システムは、体腔内に挿入され、前記体腔内の超音波データ及び前記体腔内の光学画像データを取得する超音波内視鏡と、前記超音波データをデータ処理し、超音波画像を生成する超音波観測装置と、前記光学画像データをデータ処理し、内視鏡画像を生成する内視鏡プロセッサと、前記超音波観測装置及び前記内視鏡プロセッサに対して、情報を入力する情報入力部と、前記情報入力部を介して、前記情報入力部による前記超音波観測装置あるいは前記内視鏡プロセッサの一方に対する設定状態情報を自動的に書き込むと共に、書き込んだ前記設定状態情報を、前記超音波観測装置あるいは前記内視鏡プロセッサの他方にて認識し、かつ、読み出しが可能な情報格納手段と、前記情報格納手段の情報の書き込み／読み出しを制御する情報格納制御手段と、を備えて構成される。

40

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

50

本発明によれば、容易にシステムを構築する複数の装置の各種状態情報を共有することができるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、図面を参照しながら本発明の実施例について述べる。

【実施例1】

【0015】

図1ないし図6は本発明の実施例1に係わり、図1は超音波内視鏡システムの構成を示す構成図、図2は図1の超音波観測装置の処理の流れを示すフローチャート、図3は図2の処理におけるメモリコントローラのフラグを説明する図、図4は図2の処理における超音波内視鏡に設けられた操作スイッチの機能を説明する図、図5は図1の情報格納部に格納されるデータファイルのデータフォーマットの一例を示す図、図6は図1の超音波内視鏡システムの変形例の構成を示す構成図である。

10

【0016】

図1に示すように、超音波内視鏡システム1は、体腔内に挿入され超音波エコー信号及び体腔内像を撮像する超音波内視鏡2と、この超音波内視鏡2の超音波素子（図示せず）を駆動し超音波エコー信号を信号処理して超音波画像を生成する超音波観測装置3と、超音波内視鏡2の撮像素子（CCD、CMOS等：図示せず）を駆動し、撮像信号を信号処理し内視鏡画像を生成する内視鏡プロセッサ4と、超音波観測装置3及び内視鏡プロセッサ4に対して各種指示信号を入力するキーボード5とを備えて構成される。

20

【0017】

超音波観測装置3は、送受信部30、超音波信号処理部31、CPU32、メインメモリ33、2つのコンパクトフラッシュ（登録商標）メモリ（CFメモリ）34、35、映像信号出力部36及び情報格納部37を備えて構成される。

【0018】

送受信部30は、超音波内視鏡2の超音波素子に対して駆動信号を送信し、超音波素子からの超音波エコー信号を受信するものである。

【0019】

超音波信号処理部31は、前記駆動信号を生成するとともに、超音波エコー信号より各種超音波画像（Bモード画像、ドップラ画像等）を生成する処理部である。詳細に関しては公知技術であるので省略する。

30

【0020】

CPU32は、超音波観測装置3の全体を制御する制御部であり、メインメモリ33に格納されているシステムプログラムにより動作する。

【0021】

CFメモリ34はCPU32により起動されるアプリケーションプログラムを格納する記憶部であり、CFメモリ35は超音波信号処理部31にて生成された超音波画像を格納する記憶部である。

【0022】

映像信号出力部36は、超音波信号処理部31にて生成された超音波画像あるいはCFメモリ35に格納された超音波画像を内視鏡プロセッサ4に出力するものである。

40

【0023】

情報格納部37は、キーボード5により入力された内視鏡プロセッサ4における各種状態情報を記憶する記憶部であり、情報格納制御手段としてのメモリコントローラ38及び情報格納手段としてのデータメモリ部39を備えて構成される。メモリコントローラ38は、データメモリ部39での書き込み及び読み出しを管理すると共に、CPU32及び、キーボード5の後述する内視鏡用キー処理部53に対してデータを送受する。

【0024】

内視鏡プロセッサ4は、撮像信号処理部40、映像信号入力部41、CPU42、メインメモリ43、CFメモリ44、画像処理部45、機器I/F部46を備えて構成される。

50

【 0 0 2 5 】

撮像信号処理部 4 0 は、超音波内視鏡 2 の撮像素子に対して駆動信号を送信し、撮像素子からの撮像信号を受信し、受信した撮像信号に対して所定の信号処理を実施し、内視鏡画像を生成するものである。詳細に関しては公知技術であるので省略する。

【 0 0 2 6 】

映像信号入力部 4 1 は、超音波観測装置 3 の映像信号出力部 3 6 からの超音波画像を入力する入力部である。

【 0 0 2 7 】

CPU 4 2 は、内視鏡プロセッサ 4 の全体を制御する制御部であり、メインメモリ 4 3 に格納されているシステムプログラムにより動作する。

10

【 0 0 2 8 】

CFメモリ 4 4 は、撮像信号処理部 4 0 にて生成された内視鏡画像及び映像信号入力部 4 1 より入力した超音波画像を格納する記憶部である。

【 0 0 2 9 】

なお、リアルタイムでの超音波画像データはメインメモリ 4 3 に格納される。また、CFメモリ 4 4 はカードスロット（図示せず）を介して接続されるデータ保管用のメモリである。

【 0 0 3 0 】

画像処理部 4 5 は、CFメモリ 4 4 に格納されている内視鏡画像及び超音波画像をモニタ 6 に表示するための表示画像を生成する処理部である。

20

【 0 0 3 1 】

機器 I/F 部 4 6 は、内視鏡プロセッサ 4 に接続される、プリンタ装置（ビデオプリンタ）や情報記録装置（画像ファイル装置）等の各種の周辺機器 7 とのデータを送受するインターフェイスである。

【 0 0 3 2 】

キーボード 5 は、キーマトリックス 5 0、キーボードコントローラ 5 1、超音波用キー処理部 5 2 及び内視鏡用キー処理部 5 3 を備えて構成される。

【 0 0 3 3 】

キーマトリックス 5 0 は、データを入力するための複数のスイッチから構成されたスイッチ群により構成される。

30

【 0 0 3 4 】

キーボードコントローラ 5 1 は、キーマトリックス 5 0 の複数のスイッチの操作状態の管理及びキーボード 5 の全体を制御する制御部である。

【 0 0 3 5 】

超音波用キー処理部 5 2 は、キーボードコントローラ 5 1 の制御の基に、キーマトリックス 5 0 にて入力されたデータを超音波観測装置 3 の CPU 3 2 に出力すると共に、超音波観測装置 3 の CPU 3 2 からの制御コマンドをキーボードコントローラ 5 1 に出力する。ここで、超音波観測装置 3 の CPU 3 2 からの制御コマンドは、例えば超音波画像の記録先としての周辺機器 7 に対して記録するコマンドであり、キーボードコントローラ 5 1 及び内視鏡用キー処理部 5 3 を介して内視鏡プロセッサ 4 の CPU 4 2 に伝送される。

40

【 0 0 3 6 】

内視鏡用キー処理部 5 3 は、キーボードコントローラ 5 1 の制御の基に、キーマトリックス 5 0 にて入力されたデータを内視鏡プロセッサ 4 の CPU 4 2 及び超音波観測装置 3 のメモリコントローラ 3 8 に出力すると共に、超音波観測装置 3 の CPU 3 2 からの制御コマンドをキーボードコントローラ 5 1 を介して内視鏡プロセッサ 4 の CPU 4 2 に出力する。

【 0 0 3 7 】

次に、このように構成された本実施例の作用について説明する。超音波観測装置 3 と内視鏡プロセッサ 4 とからなる超音波内視鏡システム 1 が構築されると、キーボード 5 のキーボードコントローラ 5 1 は、内視鏡用キー処理部 5 3 を制御する。そして、内視鏡用キー処理部 5 3 は、キーボードコントローラ 5 1 の制御の基に、キーマトリックス 5 0 にて

50

入力されたデータを内視鏡プロセッサ4のCPU42及び超音波観測装置3のメモリコントローラ38に出力する。

【0038】

この動作により、内視鏡プロセッサ4のCPU42は、キーボード5より設定状態情報としての患者情報（患者ID、患者氏名、患者年齢、患者性別等の情報）を認識し、認識した患者情報をCFメモリ44に格納する。

【0039】

同時に、超音波観測装置3のメモリコントローラ38は、患者情報を内視鏡用キー処理部53より入力しデータメモリ部39に格納する。そして、メモリコントローラ38は、超音波観測装置3のCPU32に対してフラグである、設定状態情報読み込みフラグFlag1を「未読み込み」状態のあることを示すON状態にセットする（図3参照）。

【0040】

そして、図2に示すように、超音波観測装置3のCPU32は、ステップS1にて設定状態情報読み込みフラグFlag1により情報格納部37のデータメモリ部39に未読み込み（読み込まれていない）の状態情報があるかどうか判断する。

【0041】

この判断において超音波観測装置3のCPU32は、情報格納部37のメモリコントローラ38が管理する、図3に示すようなフラグ（Flag1,Flag2）により実行する。Flag1は設定状態情報を管理するためのフラグであり、Flag2は内視鏡プロセッサ4の動作状態情報を管理するためのフラグである。

【0042】

具体的には、キーボード5から内視鏡プロセッサ4に対して入力された、患者情報（患者ID、氏名、年齢、性別等）あるいは、設定値情報（輝度、コントラスト等の画像処理設定値等）の状態情報である設定状態情報は、内視鏡用キー処理部53を介してメモリコントローラ38に入力されデータメモリ部39に格納される。上述したFlag1は、格納されたデータメモリ部39での設定状態情報の読み出しを管理するためのフラグである。

【0043】

また、内視鏡プロセッサ4での制御状態（例えば、図4に示すような超音波内視鏡4の操作スイッチの割り付け状態、内視鏡プロセッサ4に接続されている周辺機器の接続状態等）を示す状態情報である、動作状態情報は、メモリコントローラ38に入力されデータメモリ部39に格納される。上述したFlag2は、格納されたデータメモリ部39での動作状態情報の読み出しを管理するためのフラグである。

【0044】

超音波観測装置3のCPU32は、メモリコントローラ38のフラグ（Flag1,Flag2）により情報格納部37のデータメモリ部39に未読み込み（読み込まれていない）の状態情報があると判断すると、超音波観測装置3のCPU32は、ステップS2にてメモリコントローラ38によりデータメモリ部39から未読み出しの状態情報の読み出し処理を開始する。

【0045】

そして、超音波観測装置3のCPU32は、ステップS3にてデータメモリ部39に対しての状態情報の更新（キーボード5での設定情報の更新あるいは内視鏡プロセッサ4での動作状態の更新）があるかどうかを、メモリコントローラ38のフラグ（Flag1,Flag2）により判断する。

【0046】

そして、超音波観測装置3のCPU32は、状態情報の更新がないと判断すると、ステップS4にてデータの読み出しの完了を判断し、データの読み出しが完了するまでステップS3及びステップS4を繰り返す。

【0047】

データの読み出しが完了すると、超音波観測装置3のCPU32は、ステップS5にて再度、データメモリ部39に対しての状態情報の更新（キーボード5での設定情報の更新あるいは内視鏡プロセッサ4での動作状態の更新）があるかどうかを、メモリコントローラ3

10

20

30

40

50

8のフラグ(Flag1,Flag2)により判断する。データ更新があるとステップS2に戻り、データ更新がない場合にはステップS6に進む。

【0048】

超音波観測装置3のCPU32は、ステップS6にて超音波観測装置3での周辺機器7に対する制御(例えば、周辺機器7である情報記録装置(画像ファイル装置)への超音波画像等のデータ記録制御)があるかどうか判断する。周辺機器7に対する制御がある場合にはステップS7に進み、周辺機器7に対する制御がない場合にはステップS9に進む。

【0049】

ステップS7では、超音波観測装置3のCPU32は、超音波用キー処理部52に周辺機器に対する制御コマンドを発行する。そして、ステップS8にて、キーボードコントローラ51は、超音波用キー処理部52を介して制御コマンドを入力し、さらにこの制御コマンドを内視鏡用キー処理部53を介して内視鏡プロセッサ4のCPU42に出力する。

【0050】

そして、ステップS9にて超音波内視鏡システム1での検査が終了するまで、超音波観測装置3のCPU32は、上記ステップS5～ステップS9の処理を繰り返す。

【0051】

また、ステップS1にてフラグFlag1により情報格納部37のデータメモリ部39に未読み込み(読み込まれていない)の状態情報がないと判断すると、超音波観測装置3のCPU32は、ステップS10にて超音波用キー処理部52にデータ送信要求コマンドを発行する。

【0052】

そして、ステップS11にて、キーボードコントローラ51は、超音波用キー処理部52を介してデータ送信要求コマンドを入力し、さらにこのデータ送信要求コマンドを内視鏡用キー処理部53を介して内視鏡プロセッサ4のCPU42に出力する。

【0053】

このデータ送信要求コマンドにより内視鏡プロセッサ4のCPU42は、内視鏡用キー処理部53を介して要求された状態情報を超音波観測装置3のCPU32に出力する。

【0054】

また、超音波観測装置3のCPU32は、ステップS3にてメモリコントローラ38のフラグ(Flag1,Flag2)によりデータメモリ部39に対しての状態情報の更新(キーボード5での設定情報の更新あるいは内視鏡プロセッサ4での動作状態の更新)があると判断すると、ステップS12に進む。

【0055】

ステップS12では、超音波観測装置3のCPU32は、メモリコントローラ38を制御しデータメモリ部の読み出しを中止する。そして、超音波観測装置3のCPU32は、ステップS13での状態情報の更新を待ち、ステップS1に戻る。

【0056】

このように本実施例によれば、キーボード5にて内視鏡プロセッサ4に患者情報を含む設定状態情報を入力すると、これらの設定状態情報が自動的に超音波観測装置3のデータメモリ部39に格納されるので、超音波観測装置3のCPU32は、メモリコントローラ38を介してデータメモリ部39に格納された内視鏡プロセッサ4の設定状態情報を認識できる。つまり、超音波観測装置3は、何らの操作を必要とせずに、簡単に内視鏡プロセッサ4と設定状態情報を共有することができる。

【0057】

また、超音波観測装置3のCPU32は、データメモリ部39に格納された内視鏡プロセッサ4の動作状態情報が認識でき、例えば周辺機器7への制御コマンドをキーボード5の、超音波用キー処理部52→キーボードコントローラ51→内視鏡用キー処理部53を介して内視鏡プロセッサ4のCPU42に送信し、周辺機器7を制御することができる。

【0058】

超音波観測装置3のCPU32は、このような制御コマンドを、所定のプロトコル通信で

10

20

30

40

50

はなく、データメモリ部 39 に格納された動作状態情報に基づき、キーボード 5 を介して内視鏡プロセッサ 4 の CPU 42 に送信できるので、超音波観測装置 3 は、何らの通信シーケンスを必要とせずに、簡単に周辺機器 7 を制御することができる。

【0059】

なお、超音波内視鏡 2 は操作部に複数の操作部スイッチを有しており、図 4 に示すように、これら複数の操作部スイッチの機能は、超音波内視鏡システム 1 の動作モードにより設定される。

【0060】

具体的には、この複数の操作部スイッチの機能は、内視鏡プロセッサ 4 の動作状態情報に基づき、内視鏡プロセッサ 4 による内視鏡制御モードと、超音波内視鏡 2 による超音波制御モードにより設定され、データメモリ部 39 に格納される。

10

【0061】

そして、内視鏡制御モードのときは複数の操作部スイッチは、内視鏡プロセッサ 4 による制御下において、それぞれ内視鏡機能（内視鏡画像のリリース機能、フリーズ機能等）を操作するスイッチとなる。また、超音波制御モードのときは、内視鏡プロセッサ 4 による制御下において、複数の操作部スイッチは、それぞれ超音波機能（超音波画像のリリース機能、フリーズ機能等）を操作するスイッチとなる。例えば、内視鏡にあるスイッチにて、超音波画像のフリーズ動作を可能とする。

【0062】

ここで、図 5 に情報格納部 37 に格納されるデータファイルのデータフォーマットを示す。図 5 のデータフォーマットに示すように、データファイルには内視鏡プロセッサ 4 の固有の名称（例えば“26SL-1”）があるので、データフォーマットのバージョンに変更がなされ、接続された内視鏡プロセッサに対応して共有するデータの数、長さが変更されても、データファイルの互換性を維持し対応することができる。

20

【0063】

なお、図 1 に示したように、情報格納部 37 を超音波観測装置 3 に設けるとしたが、これに限らず、例えば図 6 に示すように、情報格納部 37 をキーボード 5 に設けて構成してもよい。

【0064】

また、図示はしないが、情報格納部 37 を内視鏡プロセッサ 4 に設け、超音波用キー処理部 52 の機能と内視鏡用キー処理部 53 の機能とを交換した構成でもよく、例えば超音波用キー処理部 52 を介して超音波観測装置 3 に設定される各種状態情報を、情報格納部 37 により内視鏡プロセッサ 4 と超音波観測装置 3 とで共有するようにしてもよい。

30

【0065】

本発明は、上述した実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を変えない範囲において、種々の変更、改変等が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0066】

【図 1】本発明の実施例 1 に係る超音波内視鏡システムの構成を示す構成図

【図 2】図 1 の超音波観測装置の処理の流れを示すフローチャート

40

【図 3】図 2 の処理におけるメモリコントローラのフラグを説明する図

【図 4】図 2 の処理における超音波内視鏡に設けられた操作スイッチの機能を説明する図

【図 5】図 1 の情報格納部に格納されるデータファイルのデータフォーマットの一例を示す図

【図 6】図 1 の超音波内視鏡システムの変形例の構成を示す構成図

【符号の説明】

【0067】

1 ... 超音波内視鏡システム

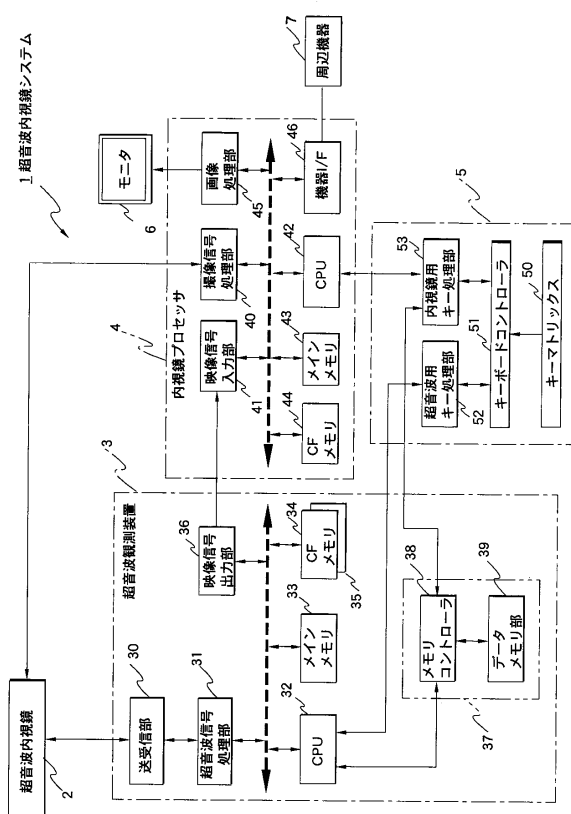
2 ... 超音波内視鏡

3 ... 超音波観測装置

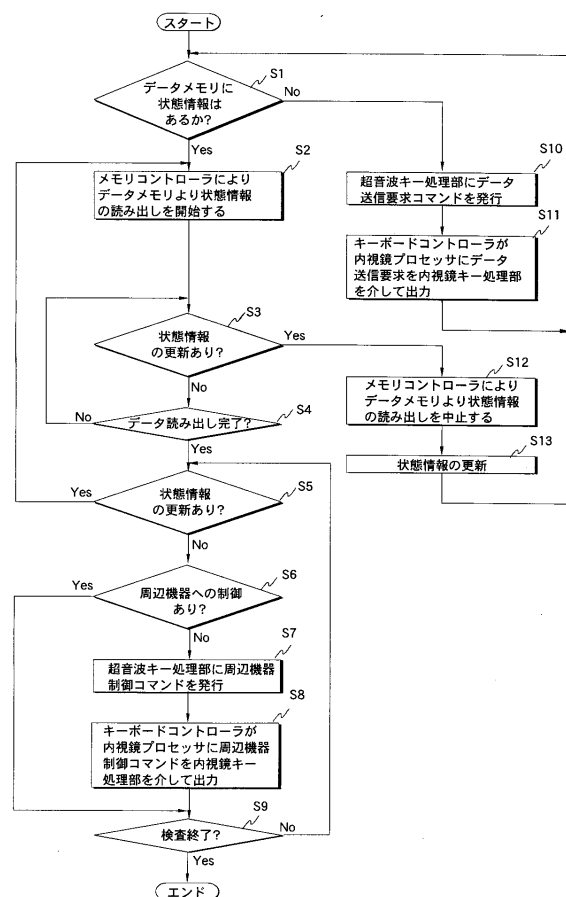
50

- 4 ... 内視鏡プロセッサ
- 5 ... キーボード
- 3 7 ... 情報格納部
- 6 ... メモリコントローラ
- 7 ... データメモリ部
- 5 1 ... キーボードコントローラ
- 5 2 ... 超音波用キー処理部
- 5 3 ... 内視鏡用キー処理部

【図 1】



【図 2】



【図 3】

	未読み込み	読み込み済み
設定状態情報読み込みフラグ:Flag1	ON	OFF
動作状態情報読み込みフラグ:Flag2	ON	OFF

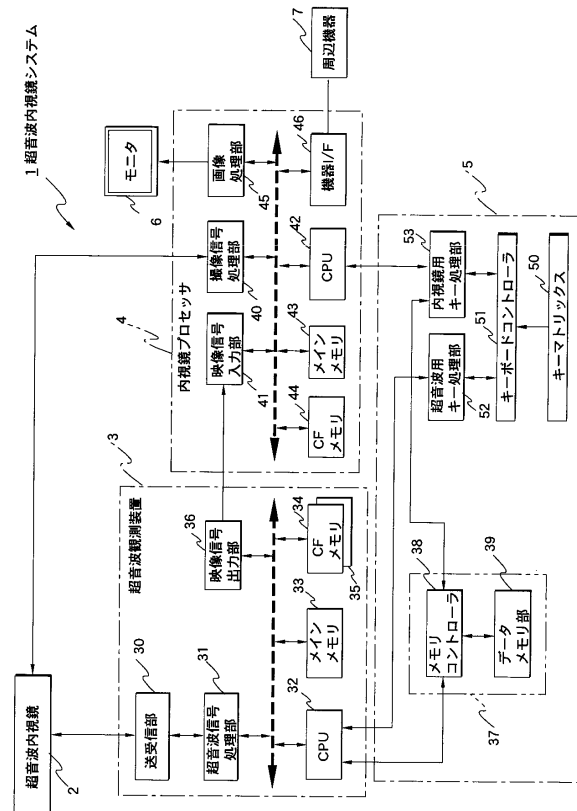
【図 4】

	超音波内視鏡操作部スイッチ			
	スイッチ1	スイッチ2	スイッチ3	スイッチ4
超音波制御モード	超音波機能1	超音波機能2	超音波機能3	超音波機能4
内視鏡制御モード	内視鏡機能1	内視鏡機能2	内視鏡機能3	内視鏡機能4

【図 5】

アドレス	データ	データの内容
00	01234	患者ID
01	Ichiro Suzuki	患者名
02	28/Feb./1950	生年月日
03	male	性別
04	2605L-1	内視鏡プロセッサの名称
05~	:	画像データ

【図 6】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 B 8 / 0 8

A 6 1 B 1 / 0 4

专利名称(译)	超声波内窥镜系统		
公开(公告)号	JP5064868B2	公开(公告)日	2012-10-31
申请号	JP2007098853	申请日	2007-04-04
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	奥野喜之		
发明人	奥野 喜之		
IPC分类号	A61B8/08 A61B1/04		
CPC分类号	A61B8/12 A61B1/00039 A61B1/0005 A61B1/042 A61B8/461 A61B8/467 A61B8/585		
FI分类号	A61B8/08 A61B1/04.370 A61B1/00.530 A61B1/00.680 A61B1/04		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB01 4C061/CC06 4C061/FF50 4C061/JJ20 4C061/YY20 4C161/AA00 4C161/BB01 4C161/CC06 4C161/FF50 4C161/JJ20 4C161/YY20 4C601/EE11 4C601/EE22 4C601/FE02 4C601/KK35 4C601/KK43 4C601/KK46		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP2008253525A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：容易与系统的多个设备共享各种状态信息。解决方案：超声波观察设备3包括信息重新定位部分37，并且信息重新定位部分37是用于将各种状态信息存储在从键盘5输入的内窥镜处理器4中的存储部分，并且被配置为包括存储器控制器38和此外，键盘5被配置为包括键矩阵50，键盘控制器51，超声键处理部分52和内窥镜键处理部分53。

【 図 1 】

