

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4681908号
(P4681908)

(45) 発行日 平成23年5月11日(2011.5.11)

(24) 登録日 平成23年2月10日(2011.2.10)

(51) Int.Cl.

A61B 19/00 (2006.01)
A61B 17/00 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 19/00 502
A 6 1 B 17/00

請求項の数 4 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2005-36972 (P2005-36972)	(73) 特許権者	000000376 オリンパス株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(22) 出願日	平成17年2月14日 (2005.2.14)	(74) 代理人	100076233 弁理士 伊藤 進
(65) 公開番号	特開2006-218234 (P2006-218234A)	(72) 発明者	内久保 明伸 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ リンパス株式会社内
(43) 公開日	平成18年8月24日 (2006.8.24)	(72) 発明者	田代 浩一 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ リンパス株式会社内
審査請求日	平成19年12月13日 (2007.12.13)	(72) 発明者	中村 剛明 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ リンパス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】手術機器コントローラ及びそれを用いた手術システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

医療機器、及びこの医療機器とは異なり、患者の患者IDが入力可能なID入力手段を有する医療機器を含む機器群を制御する手術機器コントローラであって、

前記手術機器コントローラは、前記医療機器を含む機器群の内の優先度の高い医療機器に記憶された患者IDと当該優先度の高い医療機器より優先度の低い医療機器に記憶された患者IDとを比較し、一致または不一致を告知し、比較結果が一致である場合には、前記一致した患者IDを、前記患者IDを比較した医療機器とは別の他の医療機器に記憶された患者IDとして上書きするように制御する

ことを特徴とする手術機器コントローラ。

10

【請求項 2】

前記手術機器コントローラは、前記患者IDを上書きする前に確認表示することを特徴とする請求項1に記載の手術機器コントローラ。

【請求項 3】

医療機器、及びこの医療機器とは異なり、患者の患者IDが入力可能なID入力手段を有する医療機器を含む第1の機器群を制御すると共に、前記第1の機器群以外の第2の機器群を制御可能とする第1のコントローラと、

前記第2の機器群であって、オーディオビジュアル機器、及びこのオーディオビジュアル機器とは異なり、患者のIDが入力可能なID入力手段を有する第2の機器群を制御する第2のコントローラと、

20

前記第1のコントローラに接続された前記第1の機器群、および、前記第2のコントローラに接続された前記第2の機器群の操作を行うための第1のタッチパネルと、

前記第2のコントローラに接続された前記第2の機器群の操作を行うための第2のタッチパネルと、

前記第1のコントローラと前記第2のコントローラとを通信可能とする通信手段と、
を具備し、

前記第1のコントローラは、前記第2の機器群を制御する際は前記第2のコントローラを介して制御し、かつ前記第1の機器群および前記第2の機器群のうちの優先度の高い機器に記憶された患者IDと当該優先度の高い機器より優先度の低い機器に記憶された患者IDとを比較し、一致または不一致を告知し、比較結果が一致である場合には、前記一致した患者IDを、前記患者IDを比較した機器とは別の他の前記第1の機器群および前記第2の機器群における機器に記憶された患者IDとして上書きするように制御する

ことを特徴とする手術システム。

【請求項4】

前記第1のコントローラは、前記患者IDを上書きする前に確認表示することを特徴とする請求項3に記載の手術システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡及び、この内視鏡とは異なる他の医療機器を制御する手術機器コントローラを備えた手術システムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、各種の医療機器は、医療技術の発展と共に豊富となり、その機能も充実傾向にある。各種医療機器は、電気メス装置、超音波吸引装置、レーザーメス等様々なものが用意されている。これらの医療機器は、単体で用いられる場合もあるが、複合した医療システムとして用いられる場合もある。

【0003】

このような医療システムの中には、例えば、特開2003-76786号公報、特開2003-70748号公報等に提案されているように内視鏡及び、この内視鏡とは異なる他の医療機器を備えた内視鏡システムがある。

前記従来の内視鏡システムは、医療機器同士が同一の通信インターフェイスや通信プロトコルを有している。このため、内視鏡システムは、通信部を介して各種医療機器を手術機器コントローラであるシステムコントローラにより集中制御を行っている。

【0004】

また、各種医療機器には、通常、患者のIDデータ等を入力して記憶可能なID入力手段が設けられている。術者は、例えば手術時に、前記ID入力手段を用いて患者のIDデータの入力操作を行っている。

【特許文献1】特開2003-76786号公報

【特許文献2】特開2003-70748号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

一般に、患者のIDデータ等は、病院内に配置されたパソコンなどの各種機器によって様々な場面にて入力される。この場合、機器によっては患者のIDデータの他に、患者氏名や生年月日等の患者の詳細な患者データも入力される。

このような患者のIDデータは、前記したように手術時には、術者によって特定の医療機器のID入力手段を用いて入力することが必要であり、このIDデータの入力操作により、手術する患者が実際に手術を行う予定の患者であるか否かの確認も行えるようになっている。また、患者のIDデータは、検査時、あるいはカルテ作成時などにも、各種機器

10

20

30

40

50

によって入力する必要がある。

【0006】

しかしながら、前記従来の内視鏡システムは、手術システムとして手術室に配置されて用いられるので、患者のIDデータの入力可能な医療機器を複数有している。このため、術者等はそれぞれの場面で対応する医療機器のID入力手段を用いてIDデータ等を入力しなければならず、煩雑である。したがって、前記従来の内視鏡システムは、患者のIDの共有化が望まれている。

【0007】

また、手術室には、ルームライトやルームカメラ、LCD (Liquid Crystal Display), PDP (Plasma Display Panel) 等の表示装置、CD (Compact Disc) (登録商標), DVD (Digital Versatile Disc) やVTR (Video Tape Recorder)、超音波画像等の参照画像格納サーバ等のAV (Audio Visual) 機器が配置されている。

10

【0008】

これらAV機器は、非常に数多くの種類があり、中には患者のIDデータ等を入力し記憶可能な機器も複数有している。また、これらAV機器は、専用のAVコントローラで制御されるようになっている。

【0009】

このようなAV機器及びAVコントローラを備えて構成されるシステムが、前記内視鏡システムに通信回線やネットワーク回線を介して接続されることも考えられる。

20

しかしながら、前記従来の内視鏡システムは、このようなAVコントローラ等を有するシステムが接続された場合でも、患者のIDデータをそれぞれのAV機器によって入力しなければならず煩雑であり、前記同様に患者のIDデータの共有化が望まれている。

【0010】

本発明は、前記問題点に鑑みてなされたもので、一度の入力操作により患者のIDデータの共有化を図ることができる手術機器コントローラ及びそれを用いた手術システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の一態様による手術機器コントローラは、医療機器、及びこの医療機器とは異なり、患者の患者IDが入力可能なID入力手段を有する医療機器を含む機器群を制御する手術機器コントローラであって、

30

前記手術機器コントローラは、前記医療機器を含む機器群の内の優先度の高い医療機器に記憶された患者IDと当該優先度の高い医療機器より優先度の低い医療機器に記憶された患者IDとを比較し、一致または不一致を告知し、比較結果が一致である場合には、前記一致した患者IDを、前記患者IDを比較した医療機器とは別の他の医療機器に記憶された患者IDとして上書きするように制御する。

【0012】

また、本発明の一態様による手術システムは、医療機器、及びこの医療機器とは異なり、患者の患者IDが入力可能なID入力手段を有する医療機器を含む第1の機器群を制御すると共に、前記第1の機器群以外の第2の機器群を制御可能とする第1のコントローラと、

40

前記第2の機器群であって、オーディオビジュアル機器、及びこのオーディオビジュアル機器とは異なり、患者のIDが入力可能なID入力手段を有する第2の機器群を制御する第2のコントローラと、

前記第1のコントローラに接続された前記第1の機器群、および、前記第2のコントローラに接続された前記第2の機器群の操作を行うための第1のタッチパネルと、

前記第2のコントローラに接続された前記第2の機器群の操作を行うための第2のタッチパネルと、

前記第1のコントローラと前記第2のコントローラとを通信可能とする通信手段と、
を具備し、

50

前記第1のコントローラは、前記第2の機器群を制御する際は前記第2のコントローラを介して制御し、かつ前記第1の機器群および前記第2の機器群のうちの優先度の高い機器に記憶された患者IDと当該優先度の高い機器より優先度の低い機器に記憶された患者IDとを比較し、一致または不一致を告知し、比較結果が一致である場合には、前記一致した患者IDを、前記患者IDを比較した機器とは別の他の前記第1の機器群および前記第2の機器群における機器に記憶された患者IDとして上書きするように制御する。

【発明の効果】

【0013】

本発明の手術機器コントローラ及びそれを用いた手術システムは、一度の入力操作により患者のIDデータの共有化を図ることができるといった利点がある。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

【実施例1】

【0015】

図1乃至図4は本発明の第1実施例に係り、図1は第1実施例の手術機器コントローラを有する手術システムの構成図、図2は内視鏡システムとAV機器システムとの接続関係を示すブロック図、図3は患者のIDデータが入力された医療機器の優先度を示す説明図、図4はシステムコントローラによる制御例を示すフローチャートである。

【0016】

20

先ず、図1を用いて手術室2に配置される、内視鏡システム3の構成を説明する。

図1に示すように、手術室2内には、患者が横たわる患者ベッド10と、内視鏡システム3が配置される。この内視鏡システム3は、第1カート11及び第2カート12を有している。

【0017】

第1カート11には、被制御装置である医療機器として例えば電気メス装置13、気腹装置14、内視鏡用カメラ装置15、光源装置16及びビデオテープレコーダ(VTR)17等の装置類と、二酸化炭素等を充填したガスボンベ18が載置されている。

内視鏡用カメラ装置15は、患者のIDデータを入力し記録可能なID入力手段を有しており、キーボード15A(図2参照)により前記IDデータが入力されるようになっている。この内視鏡用カメラ装置15は、カメラケーブル31aを介して第1の内視鏡31に接続される。光源装置16は、ライトガイドケーブル31bを介して第1の内視鏡31に接続される。

30

【0018】

また、第1カート11には、表示装置19、第1の集中表示パネル(以下、単に表示パネル)20、操作パネル21等が載置されている。表示装置19は、内視鏡画像等を表示する、例えばTVモニタである。

【0019】

表示パネル20は、手術中のあらゆるデータを選択的に表示させることができ表示手段となっている。操作パネル21は、例えば液晶ディスプレイ等の表示部とこの表示部上に一体的に設けられた例えばタッチセンサにより構成され、非滅菌域にいる看護師等が操作する集中操作装置になっている。なお、本実施例では、前記内視鏡用カメラ装置15へのIDデータ入力操作に際し、キーボード15Aではなく前記操作パネル21を用いてIDデータ入力操作を行うようにしても良い。

40

【0020】

さらに、第1カート11には、制御装置であり手術機器コントローラとしてのシステムコントローラ22が載置されている。このシステムコントローラ22には、上述の電気メス装置13と気腹装置14と内視鏡用カメラ装置15と光源装置16とVTR17とが、図示しない通信線を介して接続されている。

システムコントローラ22には、ヘッドセット型のマイク33が接続できるようになつ

50

ており、システムコントローラ 2 2 はマイク 3 3 から入力された音声を認識し、術者の音声により各機器を制御できるようになっている。

【 0 0 2 1 】

一方、前記第 2 カート 1 2 には、被制御装置である内視鏡用カメラ装置 2 3 、光源装置 2 4 、画像処理装置 2 5 、表示装置 2 6 及び第 2 の表示パネル 2 7 とが載置されている。

内視鏡用カメラ装置 2 3 は、前記内視鏡カメラ装置 1 5 と同様に患者の ID データを入力し記録可能な ID 入力手段を有しており、図示はしないがキーボードにより前記 ID データが入力されるようになっている。内視鏡用カメラ装置 2 3 は、カメラケーブル 3 2 a を介して第 2 の内視鏡 3 2 に接続される。光源装置 2 4 はライトガイドケーブル 3 2 b を介して第 2 の内視鏡 3 2 に接続される。 10

【 0 0 2 2 】

表示装置 2 6 は、内視鏡用カメラ装置 2 3 で捉えた内視鏡画像等を表示する。第 2 の表示パネル 2 7 は、手術中のあらゆるデータを選択的に表示させることができになっている。

【 0 0 2 3 】

これら内視鏡用カメラ装置 2 3 と光源装置 2 4 と画像処理装置 2 5 とは、第 2 カート 1 2 に載置された中継ユニット 2 8 に図示しない通信線を介して接続されている。そして、この中継ユニット 2 8 は、中継ケーブル 2 9 によって、前記第 1 カート 1 1 に搭載されているシステムコントローラ 2 2 に接続されている。 20

【 0 0 2 4 】

したがって、システムコントローラ 2 2 は、これらの第 2 カート 1 2 に搭載されている内視鏡用カメラ装置 2 3 、光源装置 2 4 及び画像処理装置 2 5 と、第 1 カート 1 1 に搭載されている電気メス装置 1 3 、気腹装置 1 4 、カメラ装置 1 5 、光源装置 1 6 及び VTR 1 7 とを集中制御するようになっている。このため、システムコントローラ 2 2 とこれらの装置との間で通信が行われている場合、システムコントローラ 2 2 は、前記操作パネル 2 1 の液晶ディスプレイ上に、接続されている装置の設定状態や操作スイッチ等の設定画面を表示できるようになっている。さらに、システムコントローラ 2 2 は、所望の操作スイッチが触れられて所定領域のタッチセンサが操作されることによって設定値の変更等の操作入力が行えるようになっている。 30

【 0 0 2 5 】

リモートコントローラ 3 0 は、滅菌域にいる執刀医等が操作する第 2 集中操作装置であり、通信が成立している他の装置を、システムコントローラ 2 2 を介して操作することができるようになっている。

【 0 0 2 6 】

このシステムコントローラ 2 2 は、ケーブル 9 により患者モニタシステム 4 に接続されており、後述するように、患者モニタシステム 4 から取得した生体情報を解析し、この解析結果を所要の表示装置に表示させることができる。

【 0 0 2 7 】

また、システムコントローラ 2 2 には、通信手段である赤外線通信ポート（図示せず）が取り付けられている。この赤外線通信ポートは、表示装置 1 9 の近傍等の赤外線が照射しやすい位置に設けられ、システムコントローラ 2 2 との間がケーブルで接続されている。 40

【 0 0 2 8 】

前記内視鏡システム 3 は、上述したように手術室 2 に配置されて用いられているが、手術室 2 には、後述するようにルームライトやルームカメラ、表示装置（LCD, PDP）、CD（R）、DVDやVTR、超音波画像等の参照画像格納サーバ等の AV 機器が配置されている。

【 0 0 2 9 】

これら AV 機器は、AV コントローラに接続されて制御されるようになっている。 50

前記システムコントローラ 2 2 は、この A V コントローラに接続されてこの A V コントローラと通信可能になっている。

【 0 0 3 0 】

次に、内視鏡システム 3 とこれに接続される A V 機器システムとの接続構成及び内部構成について図 2 を参照しながら説明する。

図 2 に示すように、手術システムは、内視鏡システム 3 と A V 機器システム 1 1 0 とを有している。

内視鏡システム 3 は、前記第 1 , 第 2 の内視鏡 3 1 , 3 2 としての内視鏡 1 0 0 と、この内視鏡 1 0 0 とは異なる他の医療機器群 1 0 1 である例えば図 1 で説明した電気メス装置 1 3 、気腹装置 1 4 、内視鏡用カメラ装置 1 5 、光源装置 1 6 等や、ルームカメラ 1 0 2 、画像ファイリング装置 1 0 4 、ビデオプリンタ 1 0 5 、格納サーバ 1 0 6 等が前記システムコントローラ 2 2 に接続されている。

【 0 0 3 1 】

ルームカメラ 1 0 2 は、手術室内全般、例えば手術模様をモニタリングするカメラであり、撮像された撮像信号がシステムコントローラ 2 2 に入力することにより記録あるいは表示可能である。

【 0 0 3 2 】

画像ファイリング装置 1 0 4 は、患者の内視鏡画像等の画像ファイルを格納している。また、画像ファイリング装置 1 0 4 は、前記内視鏡用カメラ装置 1 5 と同様に、患者の I D データを入力し記録可能な I D 入力手段を有しており、図示はしないがキーボードにより前記 I D データが入力されるようになっている。この画像ファイリング装置 1 0 4 は、システムコントローラ 2 2 よる制御によって、格納されている画像ファイルの読み出し、あるいは書き込みが可能である。

【 0 0 3 3 】

ビデオプリンタ 1 0 5 は、内視鏡画像、あるいはその他の情報を、システムコントローラ 2 2 による制御によってプリントアウトする。また、このビデオプリンタ 1 0 5 は、前記内視鏡用カメラ装置 1 5 と同様に、患者の I D データを入力し記録可能な I D 入力手段を有しており、図示はしないがキーボードにより前記 I D データが入力されるようになっている。

【 0 0 3 4 】

格納サーバ 1 0 6 は、システムコントローラ 2 2 による制御によって、院内の他の手術室やカンファレンス室に対して画像ファイル等のデータの通信を行ったり、取得した画像ファイル等のデータを格納する。

【 0 0 3 5 】

また、上述したように前記システムコントローラ 2 2 は、前記表示パネル 2 0 及び操作パネル 2 1 が接続されて前記内視鏡 1 0 0 や他の医療機器群 1 0 1 及びルームカメラ 1 0 2 、画像ファイリング装置 1 0 4 、ビデオプリンタ 1 0 5 、格納サーバ 1 0 6 等を集中制御するようになっている。これら内視鏡 1 0 0 や他の医療機器群 1 0 1 及びルームカメラ 1 0 2 、画像ファイリング装置 1 0 4 、ビデオプリンタ 1 0 5 、格納サーバ 1 0 6 等は、上述したように前記リモートコントローラ 3 0 又は前記マイク 3 3 からの術者の操作により制御されるようになっている。

【 0 0 3 6 】

また、前記内視鏡 1 0 0 は、操作部にリモートスイッチ 1 0 3 a ~ 1 0 3 d が設けられている。これらリモートスイッチ 1 0 3 a ~ 1 0 3 d を操作することにより、スイッチ信号が内視鏡用カメラ装置 1 5 を介して前記システムコントローラ 2 2 に入力されて、例えば、前記内視鏡用カメラ装置 1 5 を遠隔操作可能となっている。前記リモートスイッチ 1 0 3 a ~ 1 0 3 d は、制御コマンドを割り付ける設定操作により、所望の医療機器に対して所望の動作を指示制御することができるようになっている。

【 0 0 3 7 】

また、手術室 2 には、A V 機器システム 1 1 0 が配置されている。この A V 機器システ

10

20

30

40

50

△110には、LCD, PDP等の表示装置111、ルームライト112やルームカメラ113、シーリングカメラ114、参照画像格納サーバ115、DVDやCD(R)やプリンタ等の周辺機器116、テレ会議システム117、オーダリング装置118を有している。

【0038】

参照画像サーバ115は、過去の患者の画像ファイルをIDデータとともに格納している。この参照画像サーバ115は、患者のIDデータを入力し記録可能なID入力手段を有しており、図示はしないがキーボードにより前記IDデータの入力が可能である。

【0039】

オーダリング装置118は、患者の初診時、あるいは通院時毎の患者の詳細なデータ(10 例えば氏名、生年月日、通院履歴等)をIDとともに格納している。このオーダリング装置118は、患者のIDデータを入力し記録可能なID入力手段を有しており、図示はしないがキーボードにより前記IDデータの入力が可能である。

【0040】

これらAV機器111～118は、AVコントローラ120に接続されて制御されるようになっている。このAVコントローラ120には、タッチパネル121が接続されている。このタッチパネル121の操作により、AVコントローラ120は、AV機器111～118のうち、所望の機器を設定制御するようになっている。

【0041】

前記AVコントローラ120は、前記システムコントローラ22と通信ケーブル122により接続されてこのシステムコントローラ22と通信可能である。20

本実施例では、このAVコントローラ120とシステムコントローラ22との通信により、AV機器111～118のうち、所望の機器の自動設定が行われるようになっており、システムコントローラ22を介してAVコントローラ120からAV機器111～117を操作できるようになっている。

【0042】

例えば、前記AVコントローラ120は、接続されているAV機器、制御コマンド、設定値等のAV側リストデータを記憶保持しているAV側メモリ(図示せず)を備えている。一方、前記システムコントローラ22は、例えば、術者の名前や手技等をキーワードとしたAV機器の制御コマンド、設定値等のシステム側リストデータを記憶保持しているシステム側メモリ(図示せず)を備えている。30

【0043】

前記システムコントローラ22は、入力されるキーワードに従って前記システム側メモリからシステム側リストデータを読み出し、前記AVコントローラ120に送信するようになっている。

前記AVコントローラ120は、前記システムコントローラ22からのシステム側リストデータに基づき、前記AV側メモリから読み出したAV側リストデータと照合する。リストデータを照合したAVコントローラ120は、接続されているAV機器に対して機器を選択し、この選択した機器に対して所望の制御コマンド、設定値を設定するようになっている。これにより、内視鏡システム3は、所望のAV機器を自動設定できるようになっている。40

【0044】

また、AV機器が自動設定された後、前記内視鏡100のリモートスイッチ103a～103dは、上述した他の医療機器群101を割り付け設定したのと同様に前記AV機器111～118のうち、所望のAV機器の所望の制御コマンドを割り付け可能である。

AVコントローラ120は、前記タッチパネル121の操作により前記内視鏡100のリモートスイッチ103a～103dに対して所望のAV機器の、例えば、ルームライト112のオンオフ、減光等の制御コマンド等を割り付ける。

【0045】

このことにより、内視鏡システム3は、リモートスイッチ103a～103dの操作に50

よって、このスイッチ信号が前記システムコントローラ 2 2 を介して前記 A V コントローラ 1 2 0 に送信されることで、割り付けられた制御コマンドを実行するようになっている。

【 0 0 4 6 】

本実施例の手術システムは、前記したように複数の、 I D データ入力手段を有する医療機器及び A V 機器を有している。

I D データ入力手段を有する医療機器及び A V 機器が複数あると、術者等はそれぞれの場面で対応する医療機器の I D 入力手段を用いて I D データ等を入力しなければならない。しかしながら、本実施例の手術システムは、このような問題を解決するために、患者の I D データの共有化を可能にしている。

10

【 0 0 4 7 】

具体的には、システムコントローラ 2 2 は、内視鏡システム 3 内、あるいはこの内視鏡システム 3 に A V 機器システム 1 1 0 が接続された場合にはこの A V 機器システム 1 1 0 を含む手術システム内の、 I D データ入力手段を有する医療機器及び A V 機器を認識する。

【 0 0 4 8 】

そして、システムコントローラ 2 2 は、認識した医療機器や A V 機器の中から優先順位の高い機器の保持する患者 I D データと優先順位の低い機器の保持する患者 I D データとの一致、不一致かの比較を行い、一致したら、この旨を術者等に告知、確認処理すると同時にこの優先度の高い機器の保持する患者 I D データを他の優先度の下位の機器が保持する患者 I D データに上書きするように制御する。このことにより、患者の I D データの共有化を図る。一方、システムコントローラ 2 2 は、不一致である場合は、この旨を術者等に警告、確認処理して I D データの再入力処理を実行するように制御する。

20

【 0 0 4 9 】

前記 I D データ入力手段を有する医療機器及び A V 機器の優先度が、例えば図 3 に示されている。

【 0 0 5 0 】

患者の最新の I D データは、例えば手術開始前に、術者等によって内視鏡用カメラ装置 1 5 に接続されたキーボード 1 5 A によって入力される。この場合、入力される患者の I D データは、単に患者の I D のみであることが多いが信頼性が高く、患者のとり違い等を防止するにはこのときに入力される I D が重要視されることになる。

30

【 0 0 5 1 】

したがって、図 3 に示すように、機器の優先度は、内視鏡用カメラ装置 1 5 が一番高く、次いで、画像ファイリング装置 1 0 4 、次いで、 A V 機器システム 1 1 0 側のオーダリング装置 1 1 8 、といった順序になっている。

【 0 0 5 2 】

画像ファイリング装置 1 0 4 に格納されている I D データは、少なくとも検査入院、手術等が必要な患者のものであり、それぞれの患者の内視鏡画像等の画像ファイルとともに格納されている。したがって、この画像ファーリング装置 1 0 4 の優先度は、図 3 に示すように、前記内視鏡用カメラ装置 1 5 の次となる。

40

【 0 0 5 3 】

また、オーダリング装置 1 1 8 の格納されている I D データは、患者の初診時、あるいは通院時毎の患者の詳細なデータ（例えば氏名、生年月日、通院履歴等）が I D とともに格納されている。したがって、この I D データは、必ずしも手術する患者のものではないので、このオーダリング装置 1 1 8 の優先度は、図 3 に示すように、画像ファーリング装置 1 0 4 の次となる。

【 0 0 5 4 】

それ以降の機器の優先度は、例えば参照画像サーバ 1 1 5 、ビデオプリンタ 1 0 5 …、といったようなるが、これに限定されるものではなく、例えば術者等によって自在に機器の優先度の設定を変更しても良い。

50

【0055】

このような図3に示す機器の優先度に関する優先度データは、システムコントローラ22内の図示しないメモリ等に格納されており、システムコントローラ22は、内視鏡システム3の電源投入時、あるいは内視鏡用カメラ装置15の起動時に、この図示しないメモリから前記優先度データを読み出し、この優先度データに基づいて、患者のIDの比較を行う。

【0056】

次に、本実施例のシステムコントローラによる制御例を図4を参照しながら説明する。

なお、システムコントローラ22は、図1の内視鏡システム3のみの構成は勿論、図1に示すようにAV機器システム110を接続して手術システムを構成した場合でも、後述の制御が可能である。

10

【0057】

いま、手術前に、看護師等は、内視鏡システム3あるいは、内視鏡システム3及びAV機器システム110の電源の投入後、内視鏡用カメラ装置15に接続されたキーボード15A(図2参照)を用いて、手術する患者のIDを入力操作したとする。

【0058】

すると、内視鏡システム3のシステムコントローラ22は、システムの電源が投入されると、図4に示すプログラムを実行し、ステップS1の処理を行う。

【0059】

システムコントローラ22は、ステップS1の処理により、内視鏡システム3、あるいは内視鏡システム3及びAV機器システム110内に接続された医療機器やAV機器を認識する。

20

【0060】

そして、システムコントローラ22は、次のステップS2の処理により、前記した図3に示すように機器の優先度の高い機器から患者IDの有無をチェックし、ステップS3の判断処理に移行する。この場合、システムコントローラ22は、前記ステップS1による認識結果から図示しないメモリから読み出した優先度データを用いて患者IDの有無を検出する。

【0061】

ステップS3の判断処理では、システムコントローラ22は、優先度の高い機器、例えば内視鏡用カメラ装置15に入力された患者IDと、その優先度の下位の機器の患者IDとが一致しているか否かの判断を行う。

30

一致しているものと判断した場合、システムコントローラ22は、次のステップS5に移行し、不一致だと判断した場合には、ステップS7に移行する。

【0062】

前記ステップS4の判断処理にて一致していると判断された場合、システムコントローラ22は、ステップS5の処理により確認処理を行う。

例えば、システムコントローラ22は、“IDが一致しています。他の機器に対してIDを上書きしてもよろしいですか？”等の確認表示を、表示装置19あるいは表示パネル20の画面上にオンスクリーン表示させて、術者等にIDの上書き処理を確認させる。

40

【0063】

そして、術者等によって操作パネル21等を用いてIDの上書き処理実行の確認操作がなされると、システムコントローラ22は、次のステップS6の処理によりIDデータ入力手段を有する他の医療機器やAV機器に対して、内視鏡用カメラ装置15により入力された最新のIDを強制的に上書き処理(書き込み処理)するように制御し、処理終了後、このプログラムを完了する。

【0064】

一方、前記ステップS4の判断処理にて不一致だと判断された場合、システムコントローラ22は、ステップS7の処理により警告、確認処理を行う。

例えば、システムコントローラ22は、“IDが一致していません。IDをご確認くだ

50

さい”等の警告表示や確認表示を、表示装置19あるいは表示パネル20の画面上にオンスクリーン表示させて、術者等に警告、確認させる。この場合、看護師等が手術前に内視鏡用カメラ装置15により入力したIDを誤って入力した場合が考えられるからである。

【0065】

そして、術者等によって操作パネル21等を用いてIDが不一致であることの確認操作がなされると、システムコントローラ22は、次のステップS8の処理により再度、例えば内視鏡用カメラ装置15に対してキーボード15Aによって手術する患者のIDを再入力させるように待機し、IDの入力操作がなされた後に、処理を前記ステップS1に戻しも再び前記ステップS1以降の処理を実行させる。

【0066】

なお、前記ステップS8による入力待機は、マニュアルによってIDを再入力させるものであるが、オートに設定することも可能であり、この場合は、例えば前記優先度の高い方のIDを再入力して処理をステップS1に戻すように制御しても良い。

【0067】

また、内視鏡用カメラ装置15のキーボード15Aを介して入力されるIDデータは、オーダリング装置118や画像ファイリング装置104よりも患者の情報が少ない場合もある。このような場合、システムコントローラ22は、患者のIDの他に、その他の患者の詳細な情報（例えば、氏名、生年月日、通院履歴等）を取り込み、医療機器及びAV機器に書き込みを行いIDデータの共有化を図るように制御しても良い。

【0068】

このような制御により、実施例1のシステムコントローラ22は、内視鏡システム3内、あるいはこの内視鏡システム3にAV機器システム110を接続してなる手術システム内において、患者のIDを共有化させることが可能となる。

【0069】

なお、本実施例では、手術前に優先度の最上位である内視鏡用カメラ装置15によって入力されたIDに基づき手術システム内のIDの共有化を図るように説明したが、これに限定されるものではなく、予め接続される機器の優先度を設定し、この優先度に基づいて検査時、あるいはカルテ作成時にIDの共有化を図るように制御しても良い。

【実施例2】

【0070】

図5及び図6は本発明の実施例2に係り、図5は実施例2の内視鏡システムとAV機器システムとの概略的な接続関係を示すブロック図、図6はシステムコントローラによる制御例を示すフローチャートである。

【0071】

本実施例では、機器の優先度が最上位である内視鏡用カメラ装置14のIDを用いるのではなく、患者のリストバンドから取得するIDを優先度最上位として用いて判断処理を行うように構成したことが実施例1とは異なる点である。

【0072】

図5に示すように、本実施例の手術システムは、前記実施例1と略構成されているが、ID入力手段を有する機器として患者リストバンド10Aが付加されている。また、この患者リストバンド10Aから無線によって発せられたIDを受信して取り込む受信部22aがシステムコントローラ22に設けられている。

【0073】

患者リストバンド10Aには、患者のIDデータの入力及び記憶可能で、このIDデータを無線通信で伝送可能とする例えば図示しないRFID（Radio Frequency Identification）が設けられている。この患者リストバンド10Aは、患者の例えば腕等に装着される。

例えば、手術前に患者が手術室2に入室した際、あるいは患者がベッド10（図1参照）に横たわった際に、システムコントローラ22の受信部22aは、患者リストバンド10AのRFIDから発せされたIDを受信する。このことにより、システムコントローラ

10

20

30

40

50

22は、患者リストバンド10AからのIDを取得することが可能である。

【0074】

なお、患者リストバンド10Aは、患者毎にそれぞれ装着され、且つ患者毎にIDが記録することにより患者を識別するためのものであるので、本実施例では、機器の優先度を最上位としている。

その他構成は、前記実施例1と同様である。

【0075】

次に、本実施例のシステムコントローラによる制御例を図6を参照しながら説明する。

なお、予め、手術を行う患者の患者リストバンド10Aには患者のIDが記録されているものとする。

10

【0076】

いま、手術前に、看護師等によって、手術する患者を手術室2内に移動したものとすると、すると、システムコントローラ22の受診部22aは、患者リストバンド10Aの図示しないRFIDから発せされたIDを受して、このIDを取得する。

【0077】

そして、内視鏡システム3及びAV機器システム110の電源の投入がなされると、内視鏡システム3のシステムコントローラ22は、図6に示すプログラムを実行し、ステップS10の処理を行う。

【0078】

システムコントローラ22は、ステップS10の処理により、内視鏡システム3内に接続された医療機器を認識するとともに、患者IDデータの有無を検出する。

20

【0079】

そして、システムコントローラ22は、次のステップS11の判断処理により、内視鏡システム3内に1つでもIDデータを保持している医療機器があるか否かの判断を行い、1つでも医療機器がある場合にはステップS12に移行し、ない場合にはステップS17に移行する。

【0080】

内視鏡システム3内にIDデータを記憶した医療機器が1つもない場合、システムコントローラ22は、ステップS17の処理にて、AV機器システム110内に接続されたAV機器を認識するとともに、患者IDデータの有無を検出する。

30

【0081】

そして、システムコントローラ22は、次のステップS18の判断処理により、AV機器システム110内に1つでもIDデータを保持しているAV機器があるか否かの判断を行い、1つでもAV機器がある場合にはステップS12に移行し、ない場合には次のステップS19によりいずれかのAV機器に対してIDデータの再入力処理を行わせた後、ステップS12に移行する。

【0082】

ステップS12の判断処理では、システムコントローラ22は、患者リストバンド10AのIDデータの有無を判断し、ある場合にはステップS13に移行し、ない場合にはステップS15に移行する。

40

【0083】

ステップS13の処理では、システムコントローラ22は、取得した医療機器あるいはAV機器のIDデータと患者リストバンド10AのIDデータとの照合を行い、続くステップS14の判断処理により、内視鏡システム3内、あるいは内視鏡システム3及びAV機器システム110内のいずれかの医療機器、あるいはAV機器に格納されたIDと、既に取り込まれている患者リストバンド10AからのIDとが一致しているか否かの判断を行う。

一致しているものと判断した場合、システムコントローラ22は、次のステップS15に移行し、不一致だと判断した場合には、ステップS20に移行する。

前記ステップS14の判断処理にて一致していると判断された場合、システムコントローラ22は、次のステップS16に移行する。

50

ーラ 2 2 は、ステップ S 1 5 の処理により確認処理を行う。

例えば、システムコントローラ 2 2 は、“患者リストバンドの ID と一致しています。他の機器に対して ID を上書きしてもよろしいですか？”等の確認表示を、表示装置 1 9 あるいは表示パネル 2 0 の画面上にオンスクリーン表示させて、術者等に ID の上書き処理を確認させる。

【 0 0 8 4 】

そして、術者等によって操作パネル 2 1 等を用いて ID の上書き処理実行の操作がなされると、システムコントローラ 2 2 は、次のステップ S 1 6 の処理により ID データ入力手段を有する他の医療機器や AV 機器に対して、患者リストバンド 1 0 A からの最新の ID を強制的に上書き処理（書き込み処理）するように制御し、処理終了後、このプログラムを完了する。

【 0 0 8 5 】

なお、システムコントローラ 2 2 は、患者リストバンド 1 0 A がなかった場合には、実施例 1 と同様に内視鏡用カメラ装置 1 5 からの ID を優先度が最上位のものとして、一致か否かの判断を行う。

【 0 0 8 6 】

一方、前記ステップ S 1 4 の判断処理にて不一致だと判断された場合、システムコントローラ 2 2 は、ステップ S 2 0 の処理により警告、確認処理を行う。

例えば、システムコントローラ 2 2 は、“患者リストバンドの ID が一致していません。ID をご確認ください”等の警告表示や確認表示を、表示装置 1 9 あるいは表示パネル 2 0 の画面上にオンスクリーン表示させて、術者等に警告、確認させる。その後は、前記実施例 1 と同様に、システムコントローラ 2 2 は、図示はしないが再度、例えば内視鏡用カメラ装置 1 5 等に対してキーボード 1 5 A によって手術する患者の ID を再入力せざるよう待機し、ID の入力操作がなされた後に、処理を前記ステップ S 1 0 に戻す。

【 0 0 8 7 】

このような制御により、患者リストバンド 1 0 A がある場合には、実施例 2 のシステムコントローラ 2 2 は、内視鏡システム 3 内、あるいはこの内視鏡システム 3 に AV 機器システム 1 1 0 を接続してなる手術システム内において、患者の ID を共有化させることが可能となる。

【 実施例 3 】

【 0 0 8 8 】

図 7 及び図 8 は本発明の実施例 3 に係り、図 7 は実施例 3 の内視鏡システムと AV 機器システムとの概略的な接続関係を示すブロック図、図 8 はシステムコントローラによる制御例を示すフローチャートである。

【 0 0 8 9 】

ID データ入力手段を有する医療機器及び AV 機器には、電源をオフしてもフラッシュメモリ（不揮発性メモリ）内に入力された ID データが保持されてしまうものがある。このような場合、内視鏡システム 3 、あるいは内視鏡システム 3 及び AV 機器システム 1 1 0 は、システムの再起動時にエラーが生じたりするなど、ID データの共有化を図る上で好ましくない。

【 0 0 9 0 】

そこで、本実施例の手術システムは、内視鏡システム 3 、あるいは内視鏡システム 3 及び AV 機器システム 1 1 0 の電源をオフした際に、医療機器のフラッシュメモリ内の ID データを強制的に消去するように制御するように構成している。

【 0 0 9 1 】

図 7 に示すように、内視鏡システム 3 には、例えば電源をオフしても書き込まれている ID データを保持するフラッシュメモリ 1 0 7 を有する医療機器 1 0 1 (1 0 4) が配置されている。

なお、AV 機器システム 1 1 0 内の AV 機器群 1 1 8 のいずれかが、前記フラッシュメモリ 1 0 7 を有する AV 機器であっても良い。

10

20

30

40

50

その他の構成は、前記実施例 1 と同様である。

【0092】

本実施例において、システムコントローラ 22 は、前記実施例 1 と略同様に制御する他に、さらに、システムの電源オフ時に図 8 に示すプログラムを実行する。

【0093】

すなわち、システムコントローラ 22 は、ステップ S21 の処理にて、フラッシュメモリ 107 内に ID データが書き込まれている医療機器や AV 機器があるか否かを判断する。この場合、医療機器または AV 機器がある場合にはステップ S22 の処理に移行し、ない場合にはステップ S23 の処理にてシステムを終了するための終了処理を行い、このプログラムを終了させる。

10

【0094】

ステップ S22 の処理では、システムコントローラ 22 は、検出された医療機器や AV 機器のフラッシュメモリ 107 内に書き込まれている ID データを強制的に消去した後、前記ステップ S23 の処理にて同様の終了処理を行い、このプログラムを終了させる。

【0095】

なお、システムの起動時のシステムコントローラ 22 の制御動作は、前記実施例 1 と同様である。

【0096】

したがって、本実施例によれば、前記実施例 1 と同様の効果が得られる他に、システムの電源オフした際に自動的にフラッシュメモリ 107 内にある ID データが強制的に消去されるので、システムが再度電源投入した際に、エラーを生じることなく ID の共有化を図ることができる。

20

【0097】

なお、本発明は、前記した実施例 1 ~ 実施例 3 に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

【図面の簡単な説明】

【0098】

【図 1】第 1 実施例の手術機器コントローラを有する手術システムの構成図。

【図 2】内視鏡システムと AV 機器システムとの接続関係を示すブロック図。

【図 3】患者の ID データが入力された医療機器の優先度を示す説明図。

30

【図 4】手術機器コントローラによる制御例を示すフローチャート。

【図 5】実施例 2 の内視鏡システムと AV 機器システムとの概略的な接続関係を示すブロック図。

【図 6】システムコントローラによる制御例を示すフローチャート。

【図 7】実施例 3 の内視鏡システムと AV 機器システムとの概略的な接続関係を示すブロック図。

【図 8】システムコントローラによる制御例を示すフローチャート。

【符号の説明】

【0099】

2 手術室

40

3 内視鏡システム

15 内視鏡用カメラ装置

20 集中表示パネル

21 操作パネル

22 システムコントローラ

30 リモートコントローラ

33 マイク

100 内視鏡

101 他の医療機器群

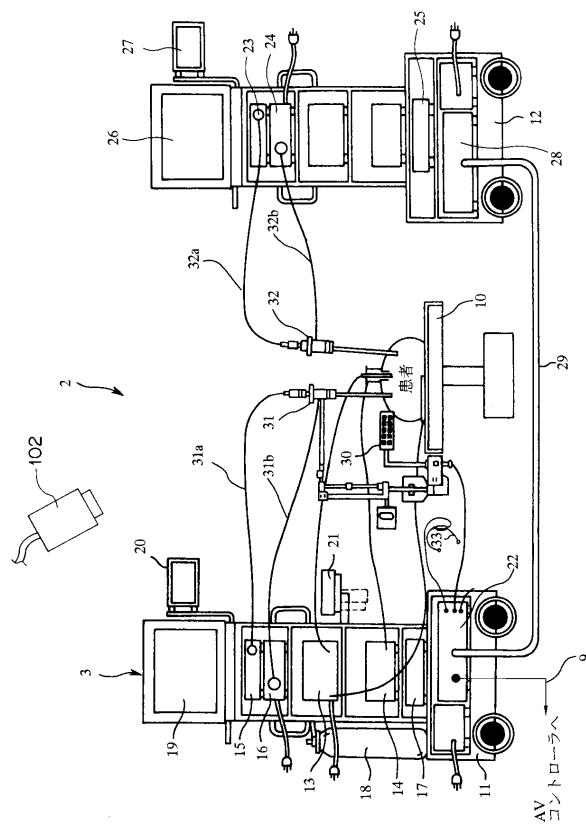
103 (103a ~ 103d) リモートスイッチ

50

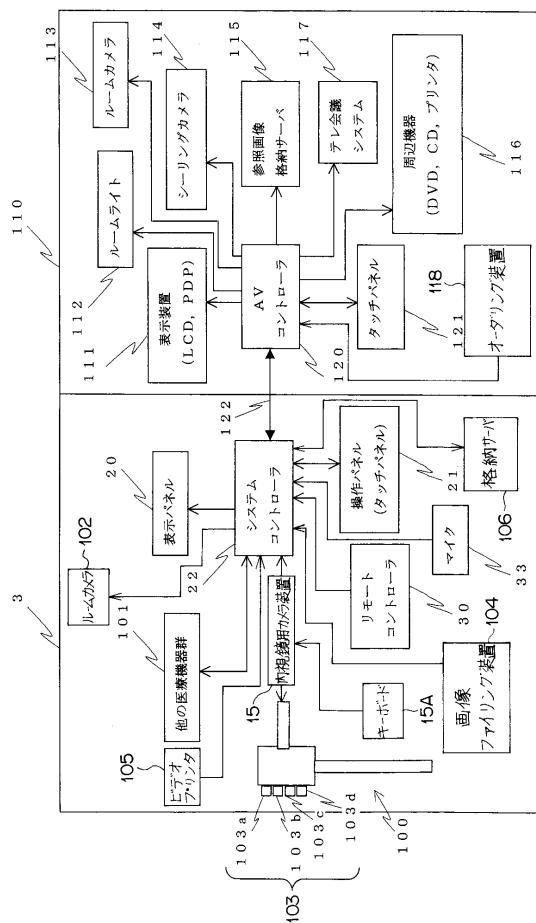
- 104 画像ファイリング装置
 110 A V 機器システム
 118 オーダリング装置
 120 A V コントローラ
 121 タッチパネル
 122 通信ケーブル
 131 A V 側メモリ
 132 システム側メモリ

代理人 弁理士 伊藤 進

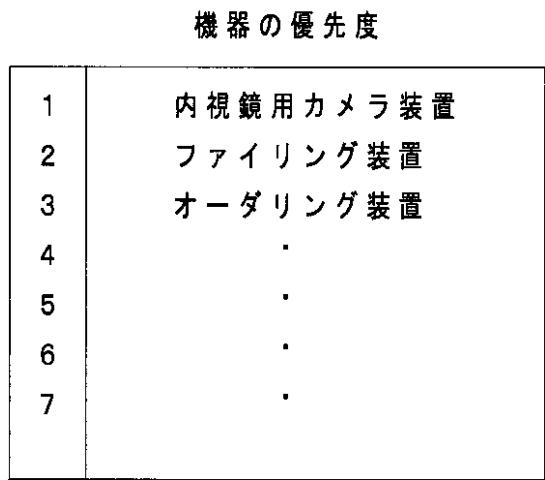
【図1】



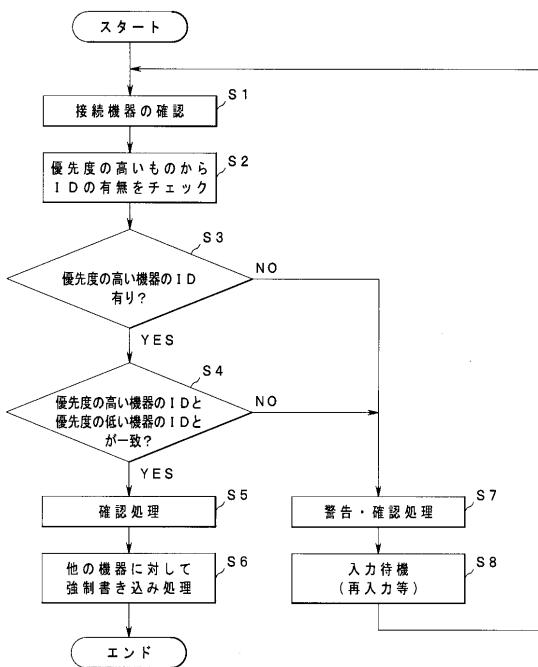
【図2】



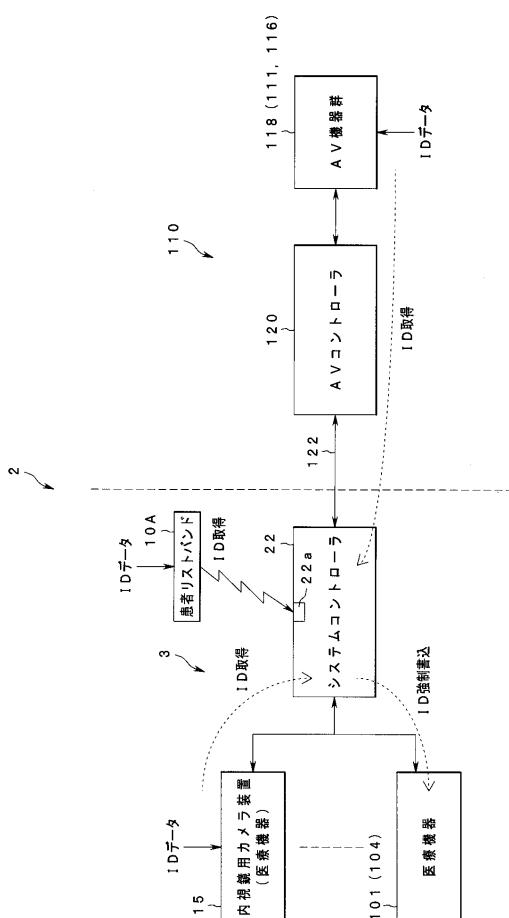
【図3】



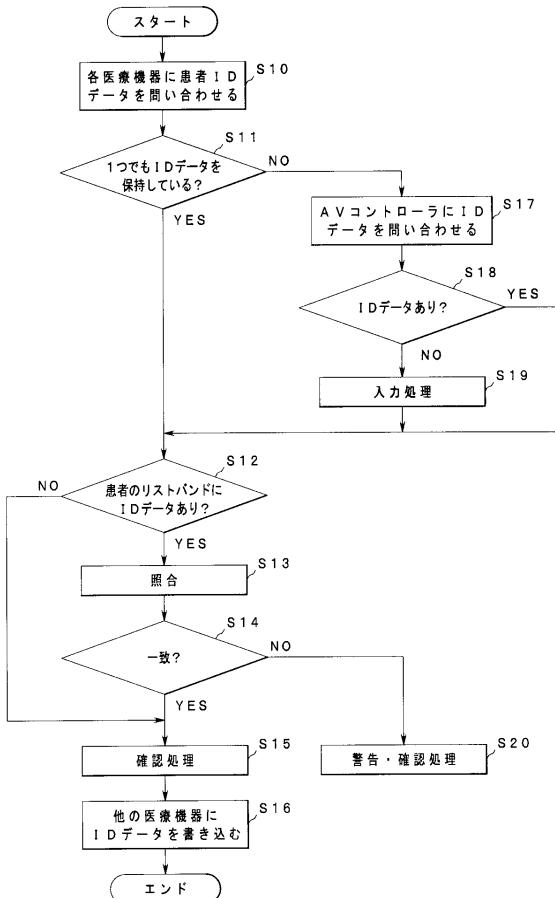
【図4】



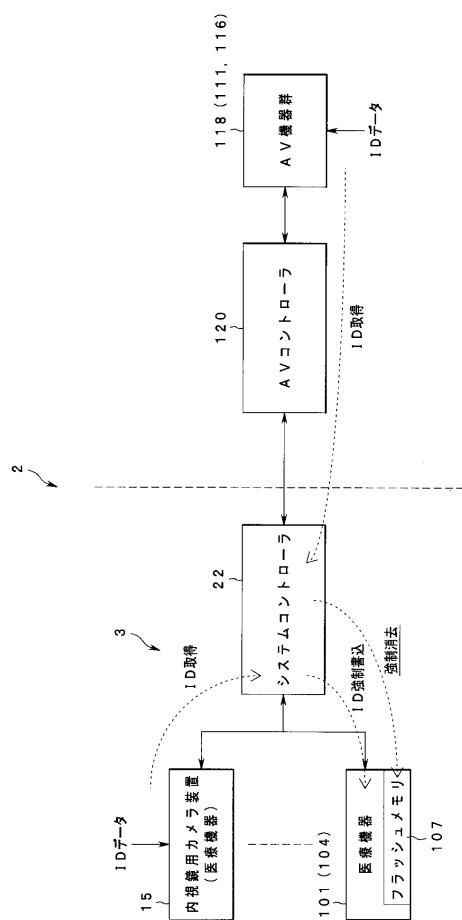
【図5】



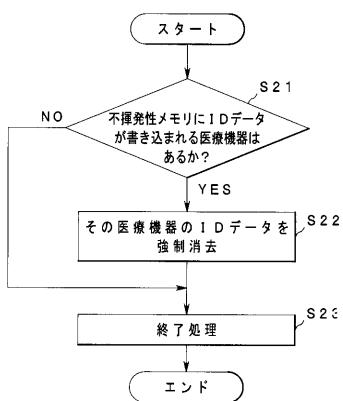
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

審査官 沖田 孝裕

(56)参考文献 特開2002-253478 (JP, A)

特開2003-070748 (JP, A)

特開2002-119520 (JP, A)

特開2003-076788 (JP, A)

特開2003-076786 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 61 B 19 / 00

A 61 B 1 / 00

A 61 B 17 / 00