

(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.

F I

A 6 1 B 19/00 (2006.01)

A 6 1 B 19/00 5 0 2

A 6 1 B 17/00 (2006.01)

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
(22) 出願日	平成17年2月14日 (2005.2.14)		オリンパス株式会社
(65) 公開番号	特開2006-218234 (P2006-218234A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(43) 公開日	平成18年8月24日 (2006.8.24)	(74) 代理人	100076233
審査請求日	平成19年12月13日 (2007.12.13)		弁理士 伊藤 進
		(72) 発明者	内久保 明伸
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
			リンパス株式会社内
		(72) 発明者	田代 浩一
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
			リンパス株式会社内
		(72) 発明者	中村 剛明
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4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。

【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、

10

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 I D 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 I D 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 I D を、前記患者 I D 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 I D 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。

10

#### 【請求項 4】

前記第 1 のコントローラは、前記患者 I D 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。

20

#### 【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。

30

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 I D データ等を入力して記憶可能な I D 入力手段が設けられている。術者は、例えば手術時に、前記 I D 入力手段を用いて患者の I D 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

40

#### 【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 I D 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 I D 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 I D 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 I D 入力手段を用いて入力することが必要であり、この I D 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 I D 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

50

によって入力する必要がある。

【 0 0 0 6 】

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。

【 0 0 0 7 】

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

【 0 0 0 8 】

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。

【 0 0 0 9 】

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。

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。

20

【 0 0 1 0 】

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】

【 0 0 1 1 】

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。

【 0 0 1 2 】

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 I D 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 I D 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 I D を、前記患者 I D 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 I D として上書きするように制御する。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

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 I D 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】

【 0 0 1 4 】

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】

【 0 0 1 5 】

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 A V 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 I D 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。

【 0 0 1 6 】

20

まず、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 1 0 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 1 1 及び第 2 カート 1 2 を有している。

【 0 0 1 7 】

第 1 カート 1 1 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 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 及びビデオテープレコーダ ( V T R ) 1 7 等の装置類と、二酸化炭素等を充填したガスポンペ 1 8 が載置されている。

内視鏡用カメラ装置 1 5 は、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、キーボード 1 5 A ( 図 2 参照 ) により前記 I D データが入力されるようになっている。この内視鏡用カメラ装置 1 5 は、カメラケーブル 3 1 a を介して第 1 の内視鏡 3 1 に接続される。光源装置 1 6 は、ライトガイドケーブル 3 1 b を介して第 1 の内視鏡 3 1 に接続される。

30

【 0 0 1 8 】

また、第 1 カート 1 1 には、表示装置 1 9、第 1 の集中表示パネル ( 以下、単に表示パネル ) 2 0、操作パネル 2 1 等が載置されている。表示装置 1 9 は、内視鏡画像等を表示する、例えば T V モニタである。

【 0 0 1 9 】

表示パネル 2 0 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可能な表示手段となっている。操作パネル 2 1 は、例えば液晶ディスプレイ等の表示部とこの表示部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 1 5 への I D データ入力操作に際し、キーボード 1 5 A ではなく前記操作パネル 2 1 を用いて I D データ入力操作を行うようにしても良い。

40

【 0 0 2 0 】

さらに、第 1 カート 1 1 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 2 2 が載置されている。このシステムコントローラ 2 2 には、上述の電気メス装置 1 3 と気腹装置 1 4 と内視鏡用カメラ装置 1 5 と光源装置 1 6 と V T R 1 7 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 2 2 には、ヘッドセット型のマイク 3 3 が接続できるようになっ

50

ており、システムコントローラ 22 はマイク 33 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。

【0021】

一方、前記第2カート12には、被制御装置である内視鏡用カメラ装置23、光源装置24、画像処理装置25、表示装置26及び第2の表示パネル27とが載置されている。

内視鏡用カメラ装置23は、前記内視鏡カメラ装置15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23は、カメラケーブル32aを介して第2の内視鏡32に接続される。光源装置24はライトガイドケーブル32bを介して第2の内視鏡32に接続される。

10

【0022】

表示装置26は、内視鏡用カメラ装置23で捉えた内視鏡画像等を表示する。第2の表示パネル27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可能になっている。

【0023】

これら内視鏡用カメラ装置23と光源装置24と画像処理装置25とは、第2カート12に載置された中継ユニット28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28は、中継ケーブル29によって、前記第1カート11に搭載されているシステムコントローラ22に接続されている。

20

【0024】

したがって、システムコントローラ22は、これらの第2カート12に搭載されている内視鏡用カメラ装置23、光源装置24及び画像処理装置25と、第1カート11に搭載されている電気メス装置13、気腹装置14、カメラ装置15、光源装置16及びVTR17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22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22は、前記操作パネル21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22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

【0025】

リモートコントローラ30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22を介して操作することができるようになっている。

【0026】

このシステムコントローラ22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。

【0027】

また、システムコントローラ22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19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22との間がケーブルで接続されている。

40

【0028】

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。

【0029】

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 22 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 110 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 31 , 32 としての内視鏡 100 と、この内視鏡 100 とは異なる他の医療機器群 101 である例えば図 1 で説明した電気メス装置 13、気腹装置 14、内視鏡用カメラ装置 15、光源装置 16 等や、ルームカメラ 102、画像ファイリング装置 104、ビデオプリンタ 105、格納サーバ 106 等が前記システムコントローラ 22 に接続されている。

【 0 0 3 1 】

ルームカメラ 102 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 22 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 104 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 104 は、前記内視鏡用カメラ装置 15 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。この画像ファイリング装置 104 は、システムコントローラ 22 による制御によって、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 105 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 22 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 105 は、前記内視鏡用カメラ装置 15 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。

【 0 0 3 4 】

格納サーバ 106 は、システムコントローラ 22 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 22 は、前記表示パネル 20 及び操作パネル 21 が接続されて前記内視鏡 100 や他の医療機器群 101 及びルームカメラ 102、画像ファイリング装置 104、ビデオプリンタ 105、格納サーバ 106 等を集中制御するようになっている。これら内視鏡 100 や他の医療機器群 101 及びルームカメラ 102、画像ファイリング装置 104、ビデオプリンタ 105、格納サーバ 106 等は、上述したように前記リモートコントローラ 30 又は前記マイク 33 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 100 は、操作部にリモートスイッチ 103a ~ 103d が設けられている。これらリモートスイッチ 103a ~ 103d 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 15 を介して前記システムコントローラ 22 に入力されて、例えば、前記内視鏡用カメラ装置 15 を遠隔操作可能となっている。前記リモートスイッチ 103a ~ 103d 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 110 が配置されている。この A V 機器システ

10

20

30

40

50

ム 1 1 0 には、LCD、PDP等の表示装置 1 1 1、ルームライト 1 1 2 やルームカメラ 1 1 3、シーリングカメラ 1 1 4、参照画像格納サーバ 1 1 5、DVDやCD(R)やプリンタ等の周辺機器 1 1 6、テレ会議システム 1 1 7、オーダリング装置 1 1 8を有している。

【0038】

参照画像サーバ 1 1 5 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 1 1 5 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 1 1 8 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）をIDとともに格納している。このオーダリング装置 1 1 8 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。

10

【0040】

これらAV機器 1 1 1 ~ 1 1 8 は、AVコントローラ 1 2 0 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 1 2 0 には、タッチパネル 1 2 1 が接続されている。このタッチパネル 1 2 1 の操作により、AVコントローラ 1 2 0 は、AV機器 1 1 1 ~ 1 1 8 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 1 2 0 は、前記システムコントローラ 2 2 と通信ケーブル 1 2 2 により接続されてこのシステムコントローラ 2 2 と通信可能である。

20

本実施例では、このAVコントローラ 1 2 0 とシステムコントローラ 2 2 との通信により、AV機器 1 1 1 ~ 1 1 8 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 2 2 を介してAVコントローラ 1 2 0 からAV機器 1 1 1 ~ 1 1 7 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 1 2 0 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 2 2 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 2 2 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 1 2 0 に送信するようになっている。

前記AVコントローラ 1 2 0 は、前記システムコントローラ 2 2 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 1 2 0 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 1 0 0 のリモートスイッチ 1 0 3 a ~ 1 0 3 d は、上述した他の医療機器群 1 0 1 を割り付け設定したのと同様に前記AV機器 1 1 1 ~ 1 1 8 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 1 2 0 は、前記タッチパネル 1 2 1 の操作により前記内視鏡 1 0 0 のリモートスイッチ 1 0 3 a ~ 1 0 3 d に対して所望のAV機器の、例えば、ルームライト 1 1 2 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 1 0 3 a ~ 1 0 3 d 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 22 を介して前記 A V コントローラ 120 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。

#### 【0046】

本実施例の手術システムは、前記したように複数の、ID 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。

ID 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 ID 入力手段を用いて ID 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 ID データの共有化を可能にしている。

10

#### 【0047】

具体的には、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 A V 機器システム 110 が接続された場合にはこの A V 機器システム 110 を含む手術システム内の、ID 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。

#### 【0048】

そして、システムコントローラ 22 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 ID データと優先順位の低い機器の保持する患者 ID 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 ID データを他の優先度の下位の機器が保持する患者 ID 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 ID データの共有化を図る。一方、システムコントローラ 22 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 ID データの再入力処理を実行するように制御する。

20

#### 【0049】

前記 ID 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。

#### 【0050】

患者の最新の ID 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 15 に接続されたキーボード 15A によって入力される。この場合、入力される患者の ID データは、単に患者の ID 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 ID が重要視されることになる。

30

#### 【0051】

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 15 が一番高く、次いで、画像ファイリング装置 104、次いで、A V 機器システム 110 側のオーダリング装置 118、といった順序になっている。

#### 【0052】

画像ファイリング装置 104 に格納されている ID 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、この画像ファイリング装置 104 の優先度は、図 3 に示すように、前記内視鏡用カメラ装置 15 の次となる。

40

#### 【0053】

また、オーダリング装置 118 の格納されている ID 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 ID とともに格納されている。したがって、この ID 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 118 の優先度は、図 3 に示すように、画像ファイリング装置 104 の次となる。

#### 【0054】

それ以降の機器の優先度は、例えば参照画像サーバ 115、ビデオプリンタ 105 ...、といったようになるが、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



## 【 0 0 5 5 】

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。

## 【 0 0 5 6 】

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 A V 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

## 【 0 0 5 7 】

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 A V 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 15 A ( 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。

## 【 0 0 5 8 】

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 S 1 の処理を行う。

## 【 0 0 5 9 】

システムコントローラ 22 は、ステップ S 1 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 A V 機器システム 110 内に接続された医療機器や A V 機器を認識する。

20

## 【 0 0 6 0 】

そして、システムコントローラ 22 は、次のステップ S 2 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 S 3 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 S 1 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。

## 【 0 0 6 1 】

ステップ S 3 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 S 5 に移行し、不一致だと判断した場合には、ステップ S 7 に移行する。

## 【 0 0 6 2 】

前記ステップ S 4 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 S 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 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

## 【 0 0 6 3 】

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 S 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 A V 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。

## 【 0 0 6 4 】

一方、前記ステップ S 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 22 は、ステップ S 7 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 をご確認ください

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、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。

【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。

【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。

【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。

【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

10

20

30

40

50

ーラ 22 は、ステップ S 15 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、“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 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。

【0084】

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 S 16 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 10A 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

10

【0085】

なお、システムコントローラ 22 は、患者リストバンド 10A 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 15 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。

【0086】

一方、前記ステップ S 14 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 S 20 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、“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 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。その後は、前記実施例 1 と同様に、システムコントローラ 22 は、図示はしないが再度、例えば内視鏡用カメラ装置 15 等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 S 10 に戻す。

20

【0087】

このような制御により、患者リストバンド 10A がある場合には、実施例 2 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。

【実施例 3】

30

【0088】

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。

【0089】

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 110 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。

40

【0090】

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 110 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。

【0091】

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 107 を有する医療機器 101（104）が配置されている。

なお、AV 機器システム 110 内の AV 機器群 118 のいずれかが、前記フラッシュメモリ 107 を有する AV 機器であっても良い。

50

その他の構成は、前記実施例 1 と同様である。

【 0 0 9 2 】

本実施例において、システムコントローラ 2 2 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。

【 0 0 9 3 】

すなわち、システムコントローラ 2 2 は、ステップ S 2 1 の処理にて、フラッシュメモリ 1 0 7 内に I D データが書き込まれている医療機器や A V 機器があるか否かを判断する。この場合、医療機器または A V 機器がある場合にはステップ S 2 2 の処理に移行し、ない場合にはステップ S 2 3 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

【 0 0 9 4 】

ステップ S 2 2 の処理では、システムコントローラ 2 2 は、検出された医療機器や A V 機器のフラッシュメモリ 1 0 7 内に書き込まれている I D データを強制的に消去した後、前記ステップ S 2 3 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。

【 0 0 9 5 】

なお、システムの起動時のシステムコントローラ 2 2 の制御動作は、前記実施例 1 と同様である。

【 0 0 9 6 】

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 1 0 7 内にある I D 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 I D の共有化を図ることができる。

20

【 0 0 9 7 】

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】

【 0 0 9 8 】

【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 A V 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 I D 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 A V 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 A V 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】

【 0 0 9 9 】

2 手術室

40

3 内視鏡システム

1 5 内視鏡用カメラ装置

2 0 集中表示パネル

2 1 操作パネル

2 2 システムコントローラ

3 0 リモートコントローラ

3 3 マイク

1 0 0 内視鏡

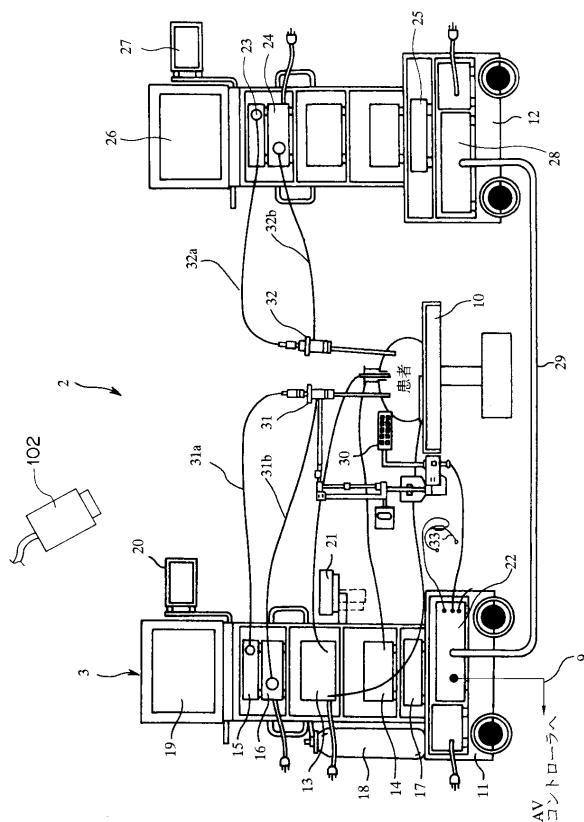
1 0 1 他の医療機器群

1 0 3 ( 1 0 3 a ~ 1 0 3 d ) リモートスイッチ

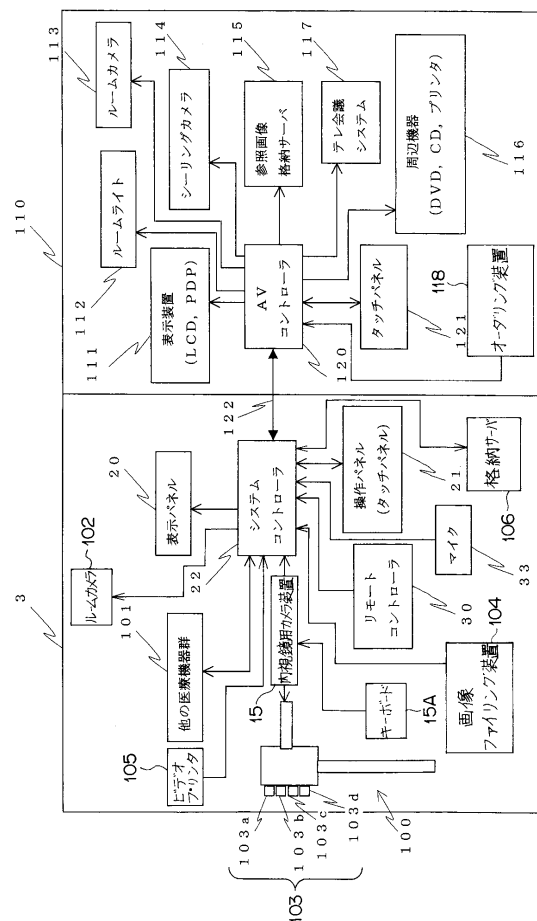
50

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

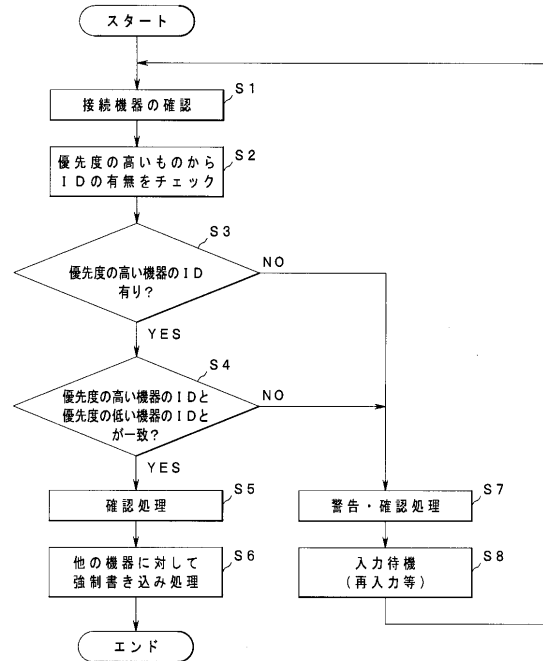


【図 3】

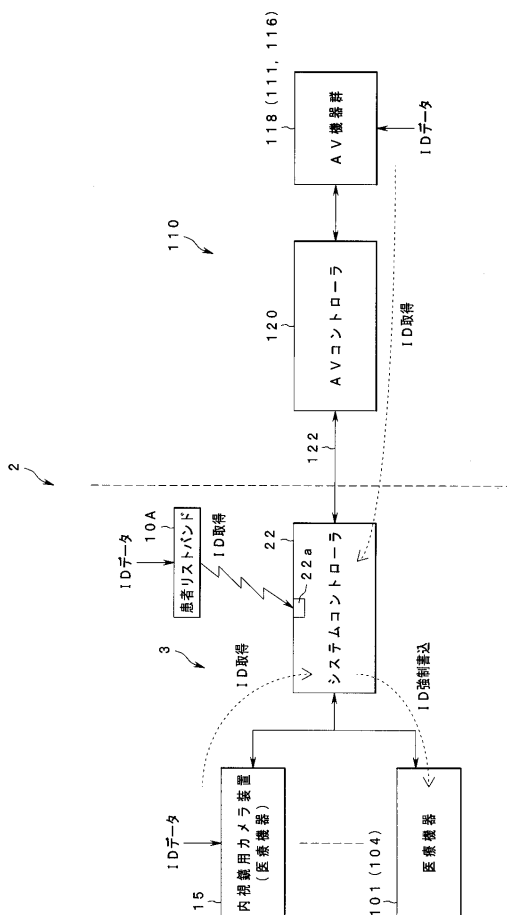
## 機器の優先度

1	内視鏡用カメラ装置
2	ファインリング装置
3	オーダーリング装置
4	・
5	・
6	・
7	・

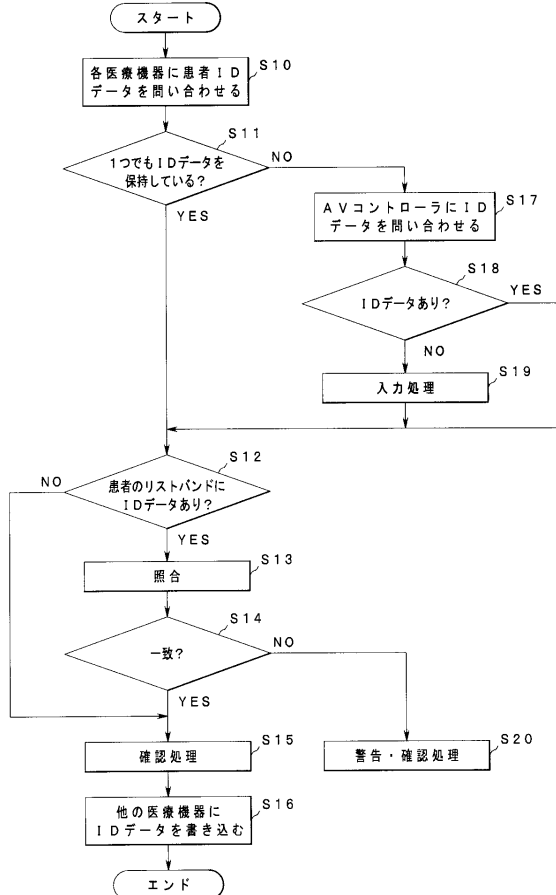
【図 4】



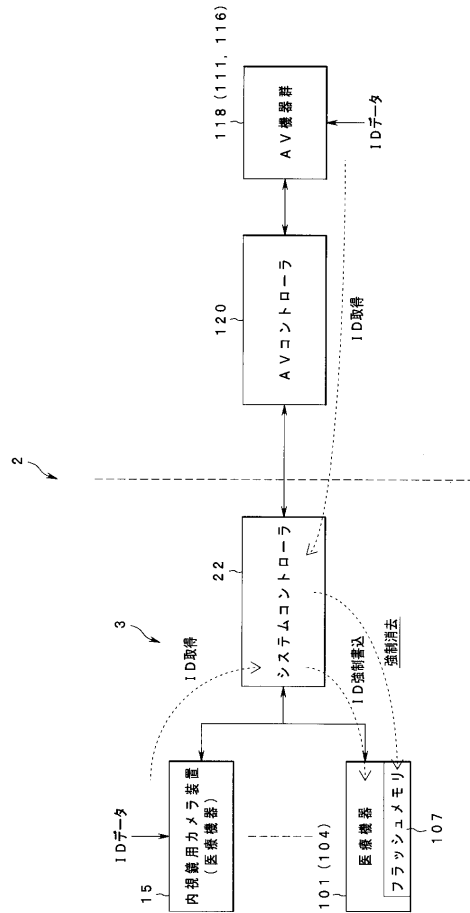
【図 5】



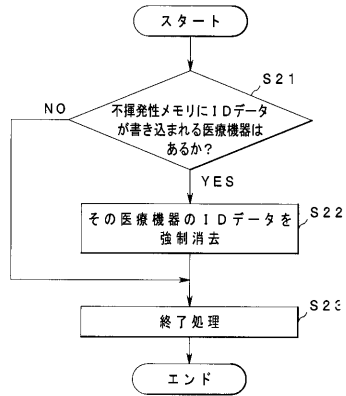
【図 6】



【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)  
A61B 19/00  
A61B 1/00  
A61B 17/00