

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5010778号
(P5010778)

(45) 発行日 平成24年8月29日 (2012.8.29)

(24) 登録日 平成24年6月8日 (2012.6.8)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B	19/00	(2006.01)	A 6 1 B	19/00	5 0 2
A 6 1 B	1/00	(2006.01)	A 6 1 B	1/00	3 0 0 G
A 6 1 B	17/22	(2006.01)	A 6 1 B	17/22	3 3 0
A 6 1 B	17/28	(2006.01)	A 6 1 B	17/28	3 1 0
A 6 1 B	18/12	(2006.01)	A 6 1 B	17/39	3 1 0

請求項の数 3 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-32745 (P2001-32745)
 (22) 出願日 平成13年2月8日 (2001.2.8)
 (65) 公開番号 特開2002-233535 (P2002-233535A)
 (43) 公開日 平成14年8月20日 (2002.8.20)
 審査請求日 平成19年12月25日 (2007.12.25)
 審判番号 不服2011-7041 (P2011-7041/J1)
 審判請求日 平成23年4月4日 (2011.4.4)

(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
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (72) 発明者 尾崎 孝史
 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 藤田 征哉
 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 今川 響
 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡手術システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1 台以上の被制御装置を制御する制御手段と、
 前記被制御装置と前記制御手段との間で双方向通信を行うことによりデータを送受させる通信手段と、

前記通信手段により送受される前記被制御装置の操作来歴及びエラー来歴のうち少なくとも一方を含むシステムデータを記憶する情報記憶手段と、を備え、

前記制御手段は、前記被制御装置においてエラーが発生したことを検出した場合、または、前記被制御装置においてエラーが発生せずに一定時間が経過したことを検出した場合のいずれかにおいて、前記システムデータを前記情報記憶手段に記憶させる

ことを特徴とする内視鏡手術システム。

【請求項 2】

前記システムデータは、前記内視鏡手術システムを使用する使用者の情報と併せて前記情報記憶手段に記憶されることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡手術システム。

【請求項 3】

前記制御手段は、前記被制御装置に対する操作がなされたことを検出した場合に、前記システムデータを前記情報記憶手段に記憶させることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡手術システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は内視鏡手術システム、更に詳しくは操作来歴の記録部分に特徴のある内視鏡手術システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年では内視鏡を用いた外科手術なども行われており、この内視鏡外科手術では、腹腔内を膨張させるために用いる気腹装置や生体組織を切除、あるいは凝固する手技を行うための処置装置である高周波焼灼装置などの手術機器を内視鏡装置に加えることによって、内視鏡で観察しながら各種処置が行える。

【0003】

また、これら複数の各種機器を備えた内視鏡手術システムにおいて、複数の装置を容易に操作、制御することができ、システムの操作性を向上させるため、術者が滅菌域で各種機器の設定状態を確認するための表示手段として液晶パネルなどの表示パネルや、術者が滅菌域で操作し各種機器の機能または設定値を変更するための遠隔操作手段としてリモコン（リモートコントローラ）などの遠隔操作装置、さらには術者の指示に従ってナース等の補助者が非滅菌域で操作し各種機器の機能または設定値を変更するための各機器の操作スイッチをタッチパネルに設けた集中操作パネルを備えている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した内視鏡手術システムでは、複数の装置を操作、制御して内視鏡外科手術を行うが、エラー等の来歴は記録されるが、これらの操作に関する来歴は記録されないといった問題がある。

【0005】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、操作に関する来歴を記録することのできる内視鏡手術システムを提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の内視鏡手術システムは、1台以上の被制御装置を制御する制御手段と、前記被制御装置と前記制御手段との間で双方向通信を行うことによりデータを送受させる通信手段と、前記通信手段により送受される前記被制御装置の操作来歴及びエラー来歴のうち少なくとも一方を含むシステムデータを記憶する情報記憶手段と、を備え、前記制御手段は、前記被制御装置においてエラーが発生したことを検出した場合、または、前記被制御装置においてエラーが発生せずに一定時間が経過したことを検出した場合のいずれかにおいて、前記システムデータを前記情報記憶手段に記憶させる。

【0007】

【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。

【0008】

図1ないし図21は本発明の一実施の形態に係わり、図1は内視鏡外科手術システムの全体構成を示す構成図、図2は図1の内視鏡外科手術システムの各機器の接続関係を示すブロック図、図3は図2のシステムコントローラの構成を示す構成図、図4は図3のシステムコントローラの作用を説明する第1のフローチャート、図5は図3のシステムコントローラの作用を説明する第2のフローチャート、図6は図3のシステムコントローラの作用を説明する第3のフローチャート、図7は図3のシステムコントローラの作用を説明する第4のフローチャート、図8は図3のシステムコントローラの作用を説明する第5のフローチャート、図9は図3のシステムコントローラの作用を説明する第6のフローチャート、図10は図4ないし図9の処理で集中操作パネルに表示される使用者情報入力画面を示す図、図11は図4ないし図9の処理で集中操作パネルに表示される通常操作画面を示す図、図12は図4ないし図9の処理で集中操作パネルに表示されるシステム機能画面を示す図、図13は図4ないし図9の処理で集中操作パネルに表示されるシステムデータ記録

10

20

30

40

50

選択画面を示す図、図 14 は図 4 ないし図 9 の処理で集中操作パネルに表示されるシステムデータ出力画面を示す図、図 15 は図 4 ないし図 9 の処理で集中操作パネルに表示されるコメント入力画面を示す図、図 16 は図 4 ないし図 9 の処理で集中操作パネルに表示されるユーザ名変更画面を示す図、図 17 は図 4 ないし図 9 の処理で集中操作パネルに表示されるコピー入力画面を示す図、図 18 は図 4 ないし図 9 の処理で主記憶装置に記憶されるシステムデータの一例を示す図、図 19 は図 4 の処理の変形例をフローチャート、図 20 は音色設定のために集中操作パネルに表示される音色設定画面の第 1 の例を示す図、図 21 は音色設定のために集中操作パネルに表示される音色設定画面の第 2 の例を示す図である。

【 0 0 0 9 】

10

図 1 に示すように、本実施の形態の内視鏡手術システムである内視鏡外科手術システム 1 は、患者 3 が横たわる手術台 2 の両側に第 1 のトロリー 4 及び第 2 のトロリー 5 とが配置され、これらの両トロリー 4、5 には観察、検査、処置、記録などを行う複数の内視鏡周辺機器が搭載されている。

【 0 0 1 0 】

第 1 のトロリー 4 には、第 1 の TV カメラ装置 6、第 1 の光源装置 7、高周波焼灼装置（以下、電気メス）8、気腹装置 9、VTR 11、第 1 のモニター 12、非滅菌域に配置され術者が機器の操作・設定状況の確認等を行う表示パネル 13、非滅菌域に配置されナースが医療機器の操作を集中して行う図示しないマウスやタッチパネル等のポインティングデバイスを有した集中操作パネル 14、システムコントローラ 15 等が搭載され、それぞれの機器は、図示しないシリアルインターフェイスクーブルを介してシステムコントローラ 15 と接続され、双方向通信を行えるようになっている。また、システムコントローラ 15 には、マイク 18 が接続できるようになっており、システムコントローラ 15 はマイク 18 から入力された音声を図示しない音声認識回路により認識し、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。

20

【 0 0 1 1 】

第 1 の光源装置 7 は照明光を送るライトガイドケーブル 16 を介して第 1 の内視鏡 17 に接続され、第 1 の光源装置 7 の照明光を第 1 の内視鏡 17 のライトガイドに供給し、この第 1 の内視鏡 17 の挿入部が刺入された患者 3 の腹部内の患部等を照明する。この第 1 の内視鏡 17 の接眼部には撮像素子を備えた第 1 のカメラヘッド 19 が装着され、第 1 の内視鏡 17 の観察光学系による患部等の光学像を第 1 のカメラヘッド 19 内の撮像素子で撮像し、カメラケーブル 20 を介して第 1 の TV カメラ装置 6 に伝送し、第 1 の TV カメラ装置 6 内の信号処理回路で信号処理して、映像信号を生成しシステムコントローラ 15 に出力するようにしている。

30

【 0 0 1 2 】

システムコントローラ 15 には、後述する CD-R 及び DVD 等の記録媒体装置が内蔵されており、外部記録媒体に記録されたデータを表示パネル 13 等へ出力して表示できるようにしている。

【 0 0 1 3 】

また、システムコントローラ 15 には、図示しない病院内に設けられた院内ネットと図示しないケーブルで接続され、院内ネット上の画像データ等を表示パネル 13 等へ出力して表示できるようにしている。

40

【 0 0 1 4 】

気腹装置 9 には CO₂ポンプ 21 が接続され、気腹装置 9 から患者 3 に延びた気腹チューブ 22 を介して患者 3 の腹部内に CO₂ガスを供給できるようにしている。

【 0 0 1 5 】

第 2 のトロリー 5 には、第 2 の TV カメラ装置 23、第 2 の光源装置 24、超音波処置装置 25、第 2 のモニター 27、イメージミキサ 28、ビデオプリンタ 30 及び中継ユニット 29 等が搭載され、それぞれの機器は図示しないシリアルインターフェイスクーブルで中継ユニット 29 に接続され、双方向の通信が可能になっている。

50

【 0 0 1 6 】

第2の光源装置24は照明光を伝送するライトガイドケーブル31を介して第2の内視鏡32に接続され、第2の光源装置24の照明光を第2の内視鏡32のライトガイドに供給し、この第2の内視鏡32の挿入部が刺入された患者3の腹部内の患部等を照明する。この第2の内視鏡32の接眼部には撮像素子を備えた第2のカメラヘッド33が装着され、第2の内視鏡32の観察光学系による患部等の光学像を第2のカメラヘッド33内の撮像素子で撮像し、カメラケーブル34を介して第2のTVカメラ装置23に伝送し、第2のTVカメラ装置23内の信号処理回路で信号処理して、映像信号を生成し中継ユニット29に出力するようにしている。

【 0 0 1 7 】

システムコントローラ15と中継ユニット29は、例えばシリアル通信を行うシステムケーブル35で接続されている。

【 0 0 1 8 】

さらに、システムコントローラ15には術者が滅菌域から機器操作を行う術者用リモートコントローラ(以下、リモコンと記す)36が接続されている。

【 0 0 1 9 】

図2に示すように、第1のTVカメラ装置6、第1の光源装置7、リモコン36、電気メス8、気腹装置9及びVTR11はそれぞれシリアルインターフェースケーブルによりシステムコントローラ15の通信I/O41と接続され、データの送受を行うようになっており、集中操作パネル14及び表示パネル13はシステムコントローラ15のグラフィックボード42に接続されている。

【 0 0 2 0 】

第2のTVカメラ装置23、第2の光源装置24、超音波処置装置25、イメージミキサ28、ビデオプリンタ30は、それぞれシリアルインターフェースケーブルにより中継ユニット29の通信I/O43と接続され、データの送受を行うようになっており、中継ユニット29の通信I/O43とシステムコントローラ15の通信I/O41がシステムケーブル35を介して接続されている。

【 0 0 2 1 】

システムコントローラ15では、CPU51が主記憶装置52に格納されている制御プログラムに従ってメモリ53等を用いて接続されている各機器を制御すると共に、各機器からの映像信号を画像処理してグラフィックボード42により画像を集中操作パネル14及び表示パネル13に表示する。

【 0 0 2 2 】

また、図3に示すように、CPU51は画像データを圧縮等してCD-R54を介してCD-ROM54aに及びFDD55を介してフロッピディスク55aに記録すると共に、システムの操作来歴やエラー来歴、コメント等からなるシステムデータを所定のプロトコルで主記憶装置52に記録し、また必要に応じて該システムデータをプリンタ出力部57を介してプリンタ56にて印刷するようになっている。

【 0 0 2 3 】

つぎに、このように構成された本実施の形態の作用について説明する。

【 0 0 2 4 】

図4ないし図9に示すように、システムコントローラ15のCPU51は、システムが起動されると、ステップS0でシステムデータの記録処理を開始し、ステップS1でシステムデータ保存タイマを作動させ、ステップS2で図10に示すような使用者情報入力画面101を集中操作パネル14に表示する。

【 0 0 2 5 】

そして、ステップS3でこの使用者情報入力画面101において使用者情報の入力があるかどうか判断し、ない場合にはステップS4で図11に示すような通常操作画面102を集中操作パネル14に表示し、ある場合にはステップS5で入力された使用者情報を主記憶装置52に記憶した後、ステップS4に進み、通常操作画面102を集中操作パネル1

10

20

30

40

50

4 に表示する。

【 0 0 2 6 】

そして、ステップ S 6 でエラーが発生したかどうか判断し、エラー発生がない場合にはステップ S 7 でシステムデータ保存タイマが一定時間経過したかどうか判断する。ステップ S 6 においてエラーが発生した場合には、ステップ S 8 でシステムデータを主記憶装置 5 2 に記録し、ステップ S 4 に戻る。また、ステップ S 7 においてシステムデータ保存タイマが一定時間経過した場合は、ステップ S 9 でシステムデータ保存タイマをリセットし、ステップ S 8 でシステムデータを主記憶装置 5 2 に記録し、ステップ S 4 に戻る。

【 0 0 2 7 】

ステップ S 7 においてシステムデータ保存タイマが一定時間経過していない場合は、ステップ S 1 0 で通常操作画面 1 0 2 においてシステム機能ボタン 1 0 3 が ON されたかどうか判断し、ON されていない場合にはステップ S 4 に戻り、ON された場合には、ステップ S 1 1 で図 1 2 に示すようなシステム機能画面 1 0 4 を集中操作パネル 1 4 に表示する。

10

【 0 0 2 8 】

次に、図 5 のステップ S 1 2 でシステム機能画面 1 0 4 において操作ボタン 1 0 5 が ON されたかどうか判断し、操作ボタン 1 0 5 が ON された場合には図 4 のステップ S 4 に戻り、ON されていない場合にはステップ S 1 3 でシステム機能画面 1 0 4 のシステムデータ出力ボタン 1 0 6 が ON されたかどうか判断し、ON されていない場合には図 4 のステップ S 1 1 に戻り、ON された場合にはステップ S 1 4 で図 1 3 に示すようなシステムデータ記録選択画面 1 0 7 を集中操作パネル 1 4 に表示する。

20

【 0 0 2 9 】

そして、ステップ S 1 5 でシステムデータ記録選択画面 1 0 7 において操作ボタン 1 0 5 が ON されたかどうか判断し、操作ボタン 1 0 5 が ON された場合には図 4 のステップ S 4 に戻り、ON されていない場合には、ステップ S 1 6 でシステムデータ記録選択画面 1 0 7 において日付 & ユーザ選択ボタン 1 0 8 が ON されたかどうか判断し、ON されていない場合にはステップ S 1 4 に戻り、ON された場合にはステップ S 1 7 で図 1 4 に示すようなシステムデータ出力画面 1 0 9 を集中操作パネル 1 4 に表示する。

【 0 0 3 0 】

そして、ステップ S 1 8 でシステムデータ出力画面 1 0 9 において操作ボタン 1 0 5 が ON されたかどうか判断し、操作ボタン 1 0 5 が ON された場合には図 4 のステップ S 4 に戻り、ON されていない場合には、ステップ S 1 9 でシステムデータ記録選択画面 1 0 7 においてコメント入力ボタン 1 1 0 が ON されたかどうか判断する。

30

【 0 0 3 1 】

コメント入力ボタン 1 1 0 が ON されていない場合は、図 6 のステップ S 2 0 でシステムデータ記録選択画面 1 0 7 においてユーザ名変更ボタン 1 1 1 が ON されたかどうか判断する。

【 0 0 3 2 】

ユーザ名変更ボタン 1 1 1 が ON されていない場合は、ステップ S 2 1 でシステムデータ記録選択画面 1 0 7 においてコピーボタン 1 1 2 が ON されたかどうか判断する。

40

【 0 0 3 3 】

コピーボタン 1 1 2 が ON されていない場合は、ステップ S 2 2 でシステムデータ記録選択画面 1 0 7 において印刷ボタン 1 1 3 が ON されたかどうか判断し、印刷ボタン 1 1 3 が ON された場合はステップ S 2 3 でシステムデータをプリンタ 5 6 で印刷して図 5 のステップ S 1 7 に戻る。

【 0 0 3 4 】

印刷ボタン 1 1 3 が ON されていない場合は、ステップ S 2 4 でシステムデータ記録選択画面 1 0 7 において消去ボタン 1 1 4 が ON されたかどうか判断し、消去ボタン 1 1 4 が ON された場合はステップ S 2 5 でシステムデータを消去して図 5 のステップ S 1 4 に戻り、消去ボタン 1 1 4 が ON されていない場合は図 5 のステップ S 1 7 に戻る。

50

【 0 0 3 5 】

図5のステップS19でシステムデータ記録選択画面107においてコメント入力ボタン110がONされた場合は、図7のステップS26に進み、ステップS26で図15に示すようなコメント入力画面115を集中操作パネル14に表示する。

【 0 0 3 6 】

そして、ステップS27でコメント入力画面115において英数ボタン116がONされたかどうか判断し、ONされた場合はステップS26に戻り、ONされない場合はステップS28でコメント入力画面115において操作ボタン105がONされたかどうか判断し、ONされた場合は図4のステップS4に戻り、ONされない場合はステップS29でコメント入力画面115において前画面ボタン117がONされたかどうか判断し、ONされた場合は図5のステップS17に戻り、ONされない場合はステップS26に戻る。

10

【 0 0 3 7 】

また、図6のステップS20でシステムデータ記録選択画面107においてユーザ名変更ボタン111がONされた場合は、図8のステップS30に進み、ステップS30で図16に示すようなユーザ名変更画面118を集中操作パネル14に表示する。

【 0 0 3 8 】

そして、ステップS31でユーザ名変更画面118において英数ボタン116がONされたかどうか判断し、ONされた場合はステップS30に戻り、ONされない場合はステップS32でユーザ名変更画面118において操作ボタン105がONされたかどうか判断し、ONされた場合は図4のステップS4に戻り、ONされない場合はステップS33でユーザ名変更画面118において前画面ボタン117がONされたかどうか判断し、ONされた場合は図5のステップS17に戻り、ONされない場合はステップS30に戻る。

20

【 0 0 3 9 】

また、図6のステップS21でシステムデータ記録選択画面107においてコピーボタン112がONされた場合は、図9のステップS34に進み、ステップS34で図17に示すようなコピー入力画面119を集中操作パネル14に表示する。

【 0 0 4 0 】

そして、ステップS35でコピー入力画面119においてフロッピディスクボタン120がONされたかどうか判断し、ONされた場合はステップS36でシステムデータをFDD55を介してフロッピディスク55aに記録してステップS34に戻り、ONされない場合はステップS37でコピー入力画面119においてCD-Rボタン121がONされたかどうか判断し、ONされた場合はステップS38でシステムデータをCD-R54を介してCD-ROM54aに記録してステップS34に戻り、ONされない場合はステップS39に進む。

30

【 0 0 4 1 】

ステップS39では、コピー入力画面119において操作ボタン105がONされたかどうか判断し、ONされた場合は図4のステップS4に戻り、ONされない場合はステップS40でコピー入力画面119において前画面ボタン117がONされたかどうか判断し、ONされた場合は図5のステップS17に戻り、ONされない場合はステップS34に戻る。

40

【 0 0 4 2 】

このように本実施の形態では、エラー発生やシステムデータ保存タイマが一定時間経過する度にシステムデータを主記憶装置52に記録するので、図18に示すようなシステムの操作履歴を確実に保存できる。

【 0 0 4 3 】

また、これらシステムデータを集中操作パネル14を操作することで、外部記録媒体であるCD-ROM54aやフロッピディスク55aに容易に格納することや簡単にプリンタ56で印刷することもできる。

【 0 0 4 4 】

なお、システムデータ保存タイマが一定時間経過する度にシステムデータを主記憶装置5

50

2に記録するとしたがこれに限らず、図19に示すように、ステップS4で通常操作画面を102を集中操作パネル14に表示した後、ステップS101で集中操作パネル14あるいはリモコン36が操作されたかどうか判断し、集中操作パネル14あるいはリモコン36が操作された場合、ステップS8でシステムデータを主記憶装置52に記録し、ステップS4に戻り、集中操作パネル14あるいはリモコン36が操作されない場合はステップS102でエラーが発生したかどうか判断し、ステップS10に進み、エラーが発生した場合には、ステップS8でシステムデータを主記憶装置52に記録し、ステップS4に戻る。その他の処理は図6ないし図11と同じである。

【0045】

このように集中操作パネル14あるいはリモコン36が操作される毎にシステムデータを主記憶装置52に記録するようにしても良い。

10

【0046】

なお、本実施の形態では、図20に示すような音色設定画面200を集中操作パネル14に表示し、集中操作パネル14あるいはリモコン36が操作される毎に発せられる音の音色を周波数を入力することで変えることができる。なお、図示はしないが音量も同様に変更することができる。なお、図21に示すように、予め複数の周波数を表示した音色設定画面201を集中操作パネル14に表示し選択することで集中操作パネル14あるいはリモコン36が操作される毎に発せられる音の音色を変えるようにしても良い。

【0047】

「付記」

20

(付記項1)前記通信手段はシリアル通信であることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡手術システム。

【0048】

(付記項2)前記被制御装置を遠隔操作する操作手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載の内視鏡手術システム。

【0049】

(付記項3)前記操作手段はタッチセンサ付き液晶パネルであることを特徴とする付記項2に記載の内視鏡手術システム。

【0050】

(付記項4)前記操作手段はボタン入力式リモートコントローラであることを特徴とする付記項2に記載の内視鏡手術システム。

30

【0051】

(付記項5)前記情報記録手段はハードディスクであることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡手術システム。

【0052】

(付記項6)前記記録指示手段はエラー発生時に記録指示を行うことを特徴とする請求項1に記載の内視鏡手術システム。

【0053】

(付記項6)前記記録指示手段はタイマにより一定時間間隔で記録指示を行うことを特徴とする請求項1に記載の内視鏡手術システム。

40

【0054】

(付記項7)前記記録指示手段は前記操作手段の操作時に記録指示を行うことを特徴とする付記項2に記載の内視鏡手術システム。

【0055】

(付記項8)前記情報記録手段に記録された前記システム情報を出力する出力手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載の内視鏡手術システム。

【0056】

(付記項9)前記出力手段は前記システム情報をプリンタ装置に出力することを特徴とする付記項8に記載の内視鏡手術システム。

【0057】

50

(付記項 10) 前記出力手段は前記システム情報を CD-ROM に出力することを特徴とする付記項 8 に記載の内視鏡手術システム。

【0058】

(付記項 11) 前記出力手段は前記システム情報をフロッピディスクに出力することを特徴とする付記項 8 に記載の内視鏡手術システム。

【0059】

(付記項 12) 前記システム情報は、少なくとも時系列の前記被制御装置の制御情報を有する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡手術システム。

【0060】

(付記項 13) 前記システム情報は、少なくとも前記被制御装置のエラー情報を有することを特徴とする付記項 12 に記載の内視鏡手術システム。

【0061】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、操作に関する来歴を記録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】本発明の一実施の形態に係る内視鏡外科手術システムの全体構成を示す構成図

【図 2】図 1 の内視鏡外科手術システムの各機器の接続関係を示すブロック図

【図 3】図 2 のシステムコントローラの構成を示す構成図

【図 4】図 3 のシステムコントローラの作用を説明する第 1 のフローチャート

【図 5】図 3 のシステムコントローラの作用を説明する第 2 のフローチャート

【図 6】図 3 のシステムコントローラの作用を説明する第 3 のフローチャート

【図 7】図 3 のシステムコントローラの作用を説明する第 4 のフローチャート

【図 8】図 3 のシステムコントローラの作用を説明する第 5 のフローチャート

【図 9】図 3 のシステムコントローラの作用を説明する第 6 のフローチャート

【図 10】図 4 ないし図 9 の処理で集中操作パネルに表示される使用者情報入力画面を示す図

【図 11】図 4 ないし図 9 の処理で集中操作パネルに表示される通常操作画面を示す図

【図 12】図 4 ないし図 9 の処理で集中操作パネルに表示されるシステム機能画面を示す図

【図 13】図 4 ないし図 9 の処理で集中操作パネルに表示されるシステムデータ記録選択画面を示す図

【図 14】図 4 ないし図 9 の処理で集中操作パネルに表示されるシステムデータ出力画面を示す図

【図 15】図 4 ないし図 9 の処理で集中操作パネルに表示されるコメント入力画面を示す図

【図 16】図 4 ないし図 9 の処理で集中操作パネルに表示されるユーザ名変更画面を示す図

【図 17】図 4 ないし図 9 の処理で集中操作パネルに表示されるコピー入力画面を示す図

【図 18】図 4 ないし図 9 の処理で主記憶装置に記憶されるシステムデータの一例を示す図

【図 19】図 4 の処理の変形例をフローチャート

【図 20】音色設定のために集中操作パネルに表示される音色設定画面の第 1 の例を示す図

【図 21】音色設定のために集中操作パネルに表示される音色設定画面の第 2 の例を示す図

【符号の説明】

1 ... 内視鏡外科手術システム

4 ... 第 1 のトロリー

10

20

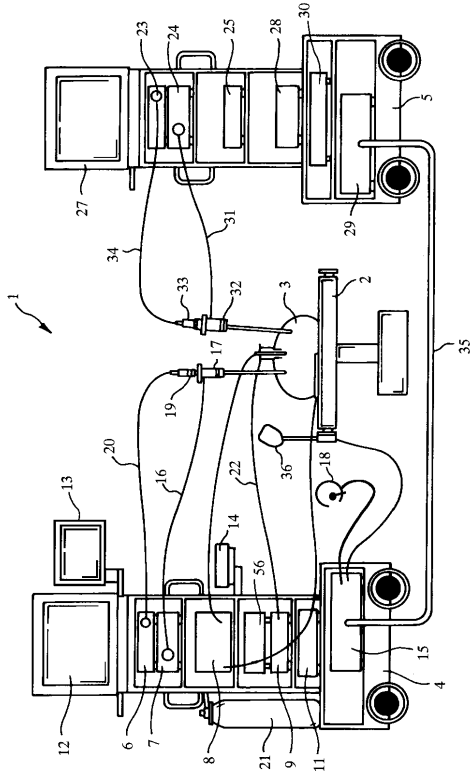
30

40

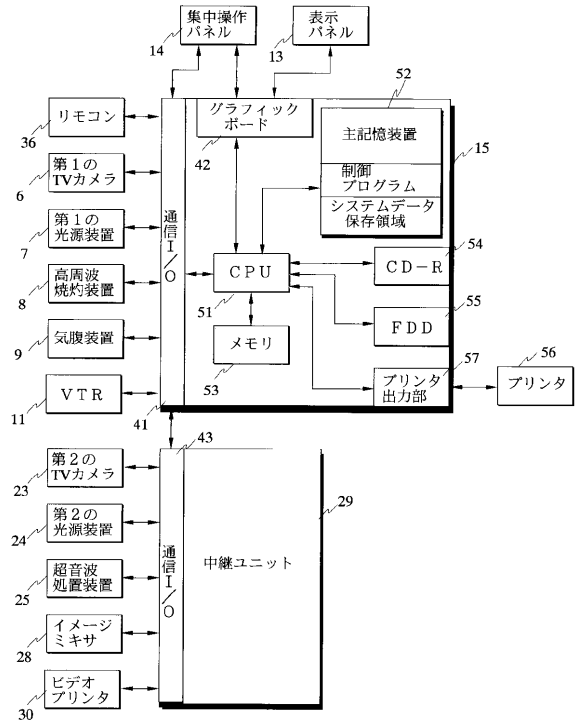
50

5 ... 第 2 のトロリー	
6 ... 第 1 の T V カメラ装置	
7 ... 第 1 の光源装置	
8 ... 電気メス	
9 ... 気腹装置	
1 0 ... 超音波観測装置	
1 1 ... V T R	
1 2 ... 第 1 のモニタ	
1 4 ... 集中操作パネル	
1 5 ... システムコントローラ	10
1 6、3 1 ... ライトガイドケーブル	
1 7 ... 第 1 の内視鏡	
1 8 ... マイク	
1 9 ... 第 1 のカメラヘッド	
2 0 ... カメラケーブル	
2 1 ... C O 2ポンベ	
2 3 ... 第 2 の T V カメラ装置	
2 4 ... 第 2 の光源装置	
2 5 ... 超音波処置装置	
2 6 ... V T R	20
2 7 ... 第 2 のモニタ	
2 8 ... イメージミキサ	
2 9 ... 中継ユニット	
3 0 ... ビデオプリンタ	
3 2 ... 第 2 の内視鏡	
3 3 ... 第 2 のカメラヘッド	
3 6 ... リモコン	
4 1、4 3 ... 通信 I / O	
4 2 ... グラフィックボード	
5 1 ... C P U	30
5 2 ... 主記憶装置	
5 3 ... メモリ	
5 4 ... C D - R	
5 5 ... F D D	
5 6 ... プリンタ	

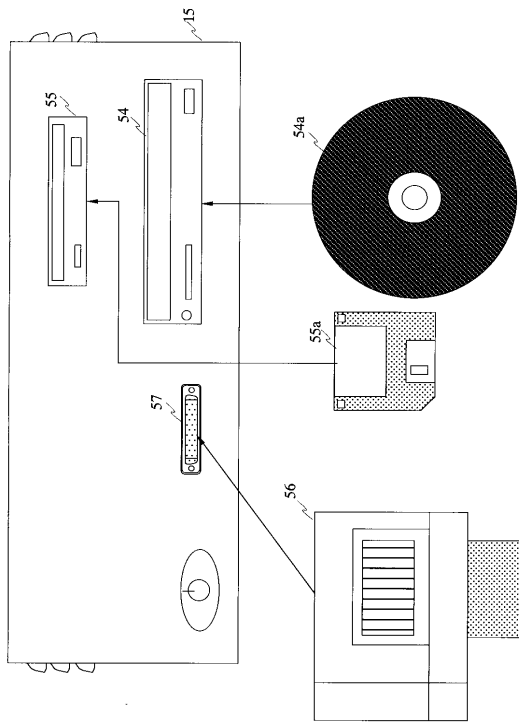
【図1】



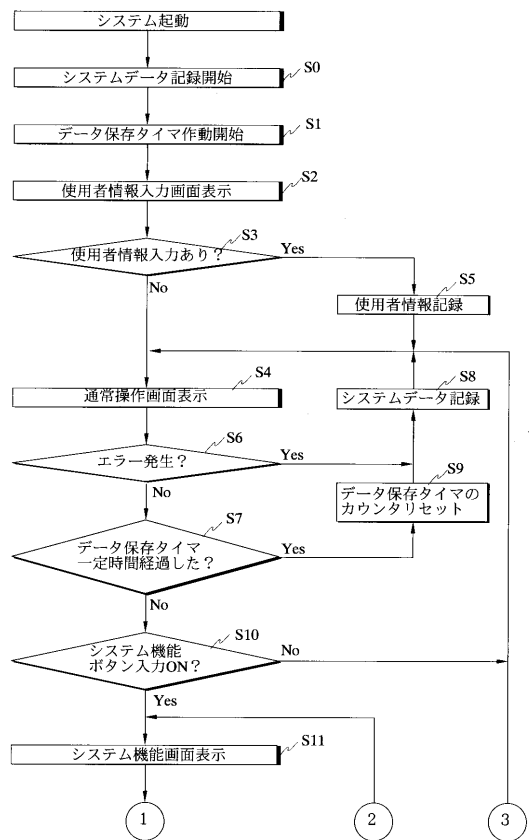
【図2】



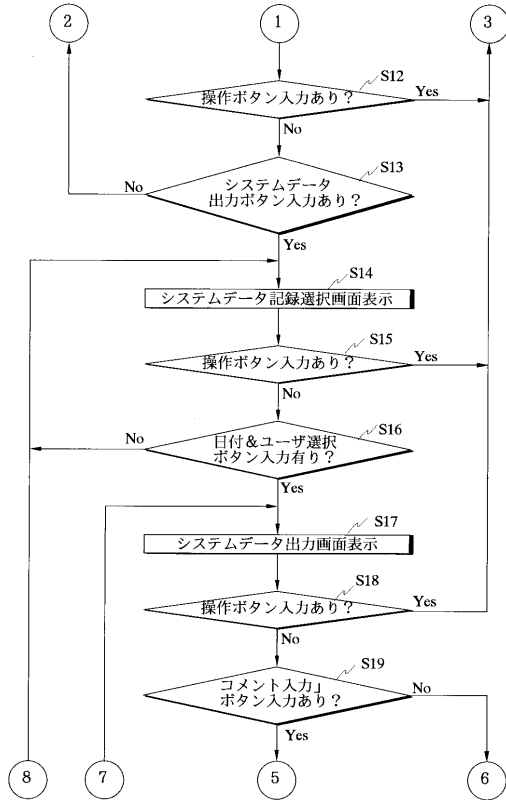
【図3】



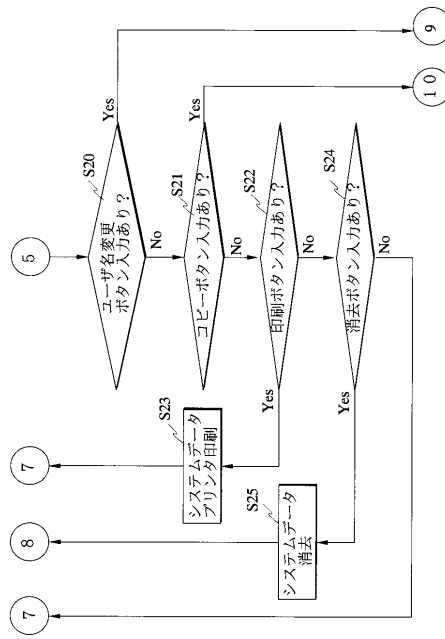
【図4】



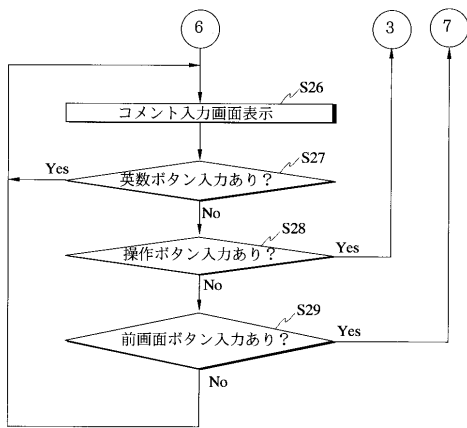
【図5】



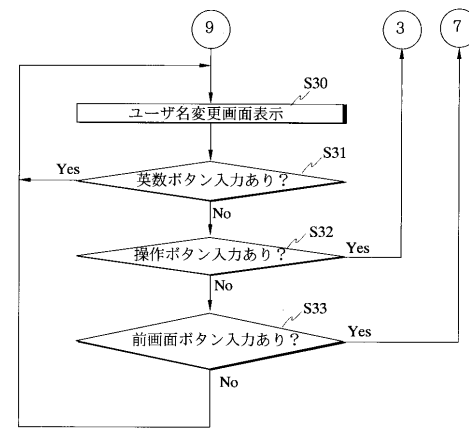
【図6】



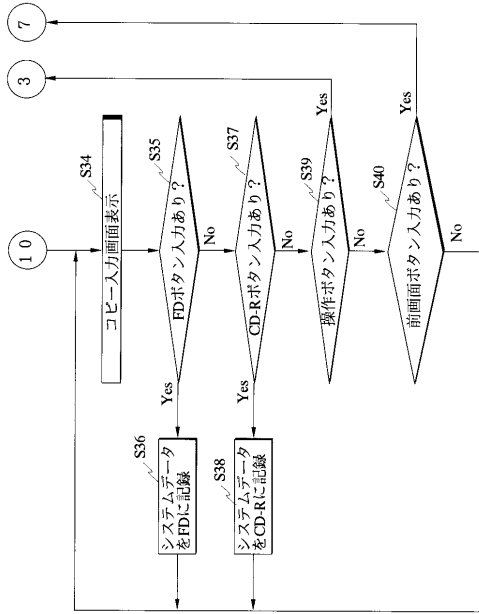
【図7】



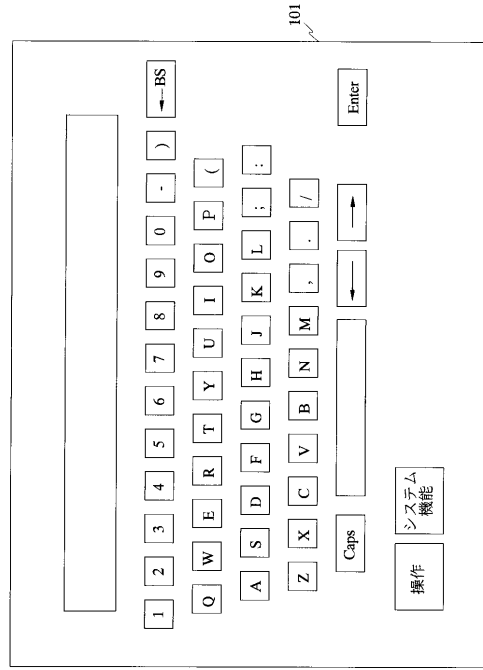
【図8】



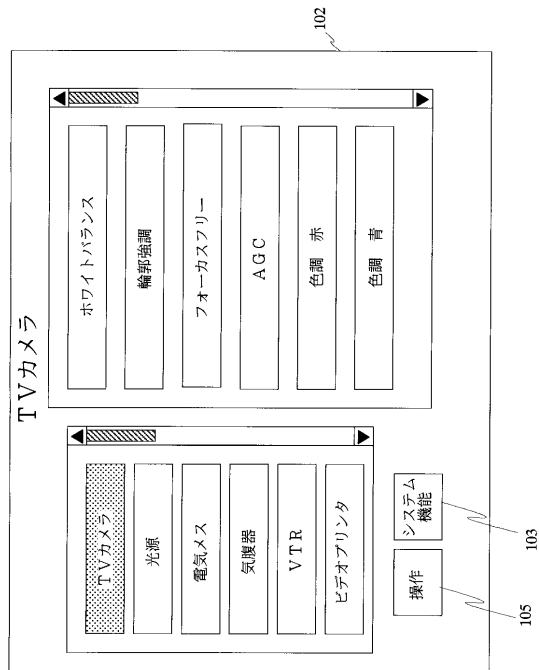
【図 9】



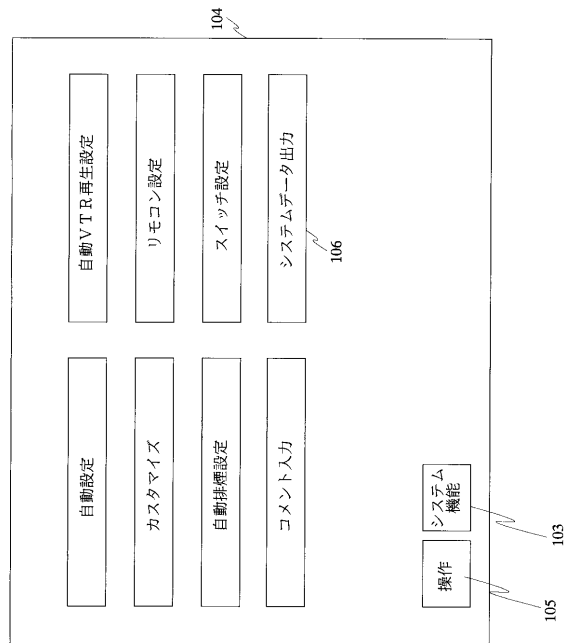
【図 10】



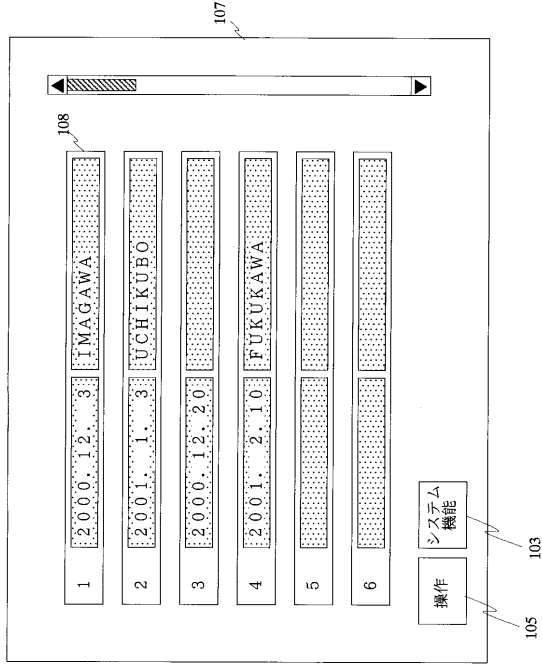
【図 11】



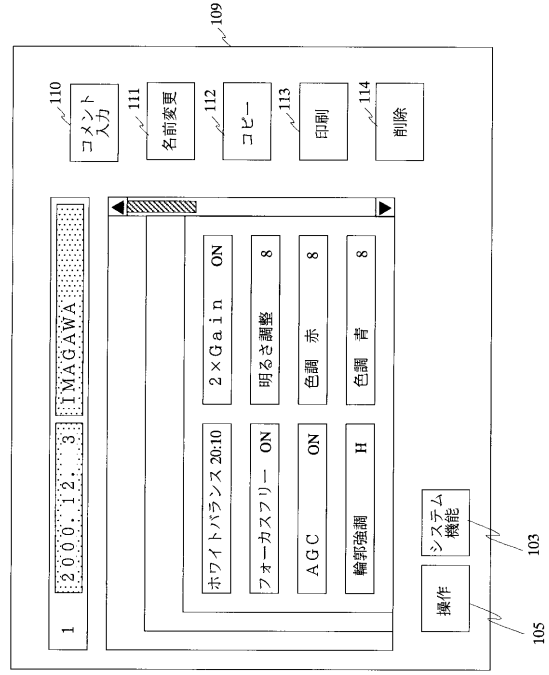
【図 12】



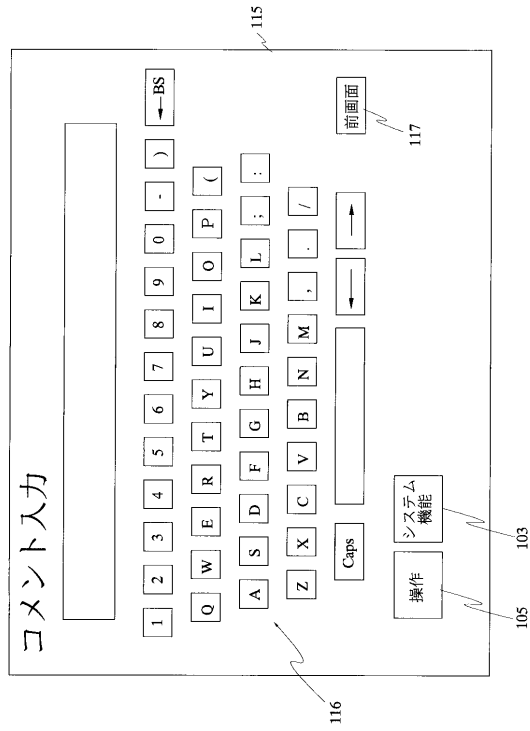
【図 13】



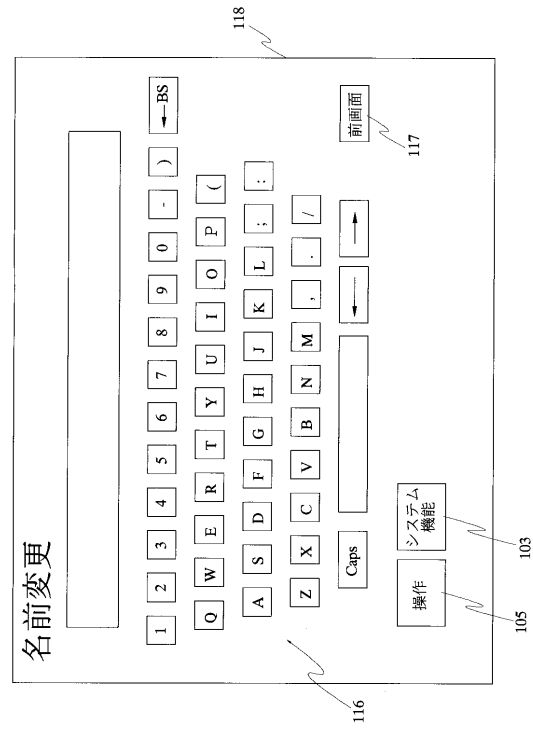
【図 14】



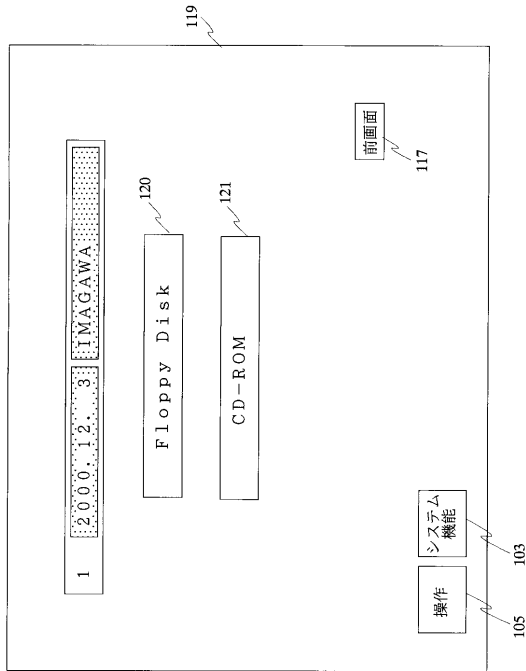
【図 15】



【図 16】



【図17】



【図18】

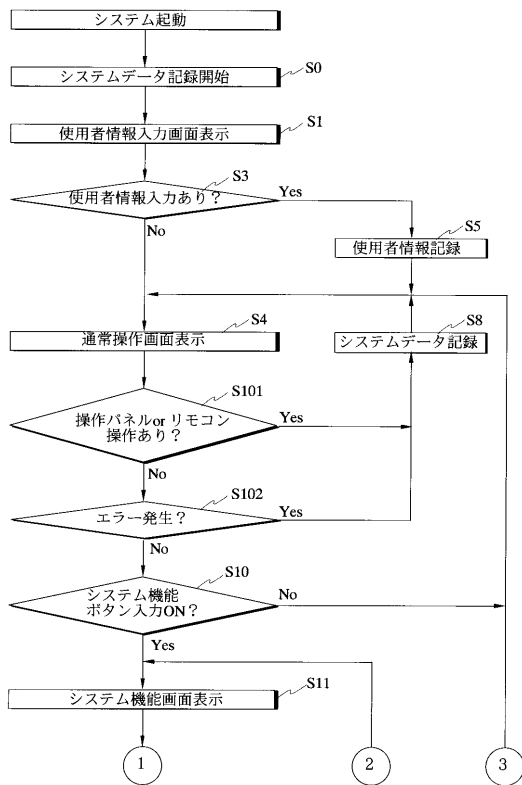
Time	Equipment	Item	Data	Unit
9:15:10	Scope System	Automatic Initial Setting	Imagawa	
9:15:12	Insufflator	Set Pressure	8	mmHg
9:15:12	Insufflator	Flow Mode	Mid	
9:15:13	Insufflator	Set Flow Rate	6	Liter/Min
9:15:13	Insufflator	Total Volume	50	Liter
...
9:20:11	VTR	REC		
9:25:10	Insufflator	Flow Mode	High	
9:25:10	Insufflator	Set Flow Rate	15	Liter/Min
10:30:15	VTR	STOP		
...

Error Log				
Error No.	1212	9:25	06/12/2000	
Error No.	1918	10:20	06/12/2000	

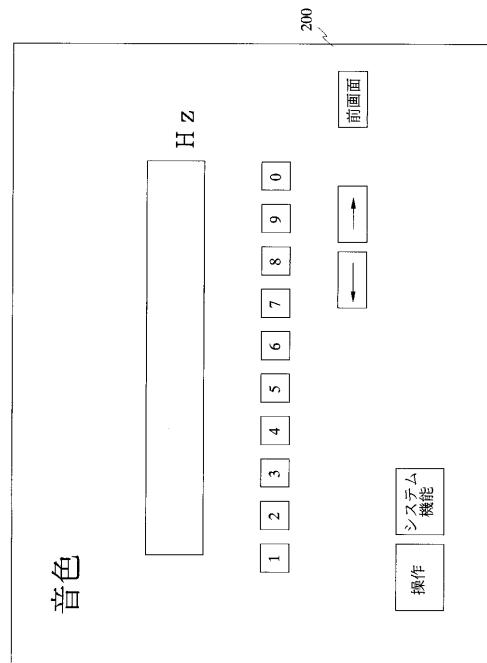
Comments				

File name	Imagawa.txt
DATE	06/12/2000

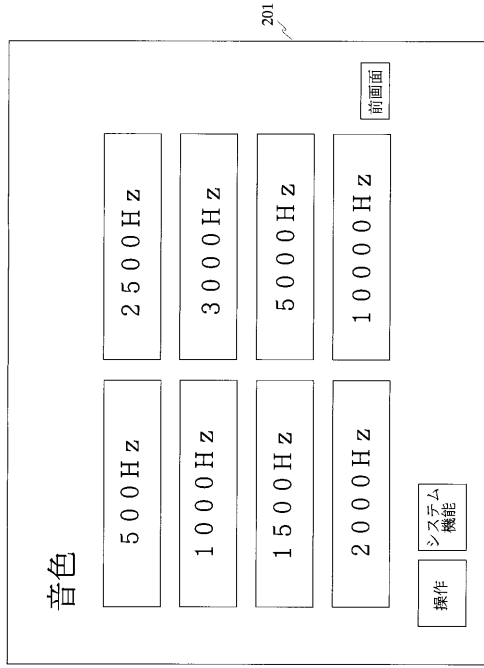
【図19】



【図20】



【図 21】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
A 6 1 B 17/39 3 2 0

- (72)発明者 美濃 宏行
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス光学工業株式会社内
- (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 オリンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 古川 喜之
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 中満 竹千代
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス光学工業株式会社内

合議体

審判長 横林 秀治郎

審判官 蓮井 雅之

審判官 田合 弘幸

- (56)参考文献 特開2000-271147(JP,A)
特開2001-29360(JP,A)
特開平3-4831(JP,A)
特開平11-249925(JP,A)
特開平8-161205(JP,A)
特開平2000-99767(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B19/00

专利名称(译)	内窥镜手术系统		
公开(公告)号	JP5010778B2	公开(公告)日	2012-08-29
申请号	JP2001032745	申请日	2001-02-08
[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		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	尾崎孝史 藤田征哉 今川響 美濃宏行 内久保明伸 古川喜之 中満竹千代		
发明人	尾崎 孝史 藤田 征哉 今川 響 美濃 宏行 内久保 明伸 古川 喜之 中満 竹千代		
IPC分类号	A61B19/00 A61B1/00 A61B17/22 A61B17/28 A61B18/12		
FI分类号	A61B19/00.502 A61B1/00.300.G A61B17/22.330 A61B17/28.310 A61B17/39.310 A61B17/39.320 A61B1/00.620 A61B1/00.631 A61B1/00.685 A61B17/00 A61B17/22.510 A61B17/28 A61B18/12 A61B90/00		
F-TERM分类号	4C060/EE21 4C060/GG22 4C060/GG40 4C060/KK47 4C060/MM26 4C060/MM27 4C061/HH56 4C061/JJ19 4C061/NN07 4C061/VV01 4C160/JJ12 4C160/KK47 4C160/MM23 4C161/HH56 4C161/JJ19 4C161/NN07 4C161/VV01		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP2002233535A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题记录操作历史。 解决方案：CPU 51通过压缩等将图像数据记录在CD-R 54和FDD 55上，用预定协议在主存储装置52中记录包括系统的操作历史，错误历史，注释等的系统数据，此外，如果需要，系统数据由打印机56打印。

【 図 4 】

