

(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2004-267461

(P2004-267461A)

(43) 公開日 平成16年9月30日(2004.9.30)

(51) Int. Cl.⁷

A61B 19/00
A61B 1/04
G06F 17/60

F I

A61B 19/00 502
A61B 1/04 370
G06F 17/60 126H

テーマコード(参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2003-62049 (P2003-62049)
(22) 出願日 平成15年3月7日(2003.3.7)

(71) 出願人 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 小西 純人
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
Fターム(参考) 4C061 CC06 HH56 JJ17 JJ19 LL03
NN03 NN05 NN07 UU06 WW10
WW15 WW18 YY01 YY12

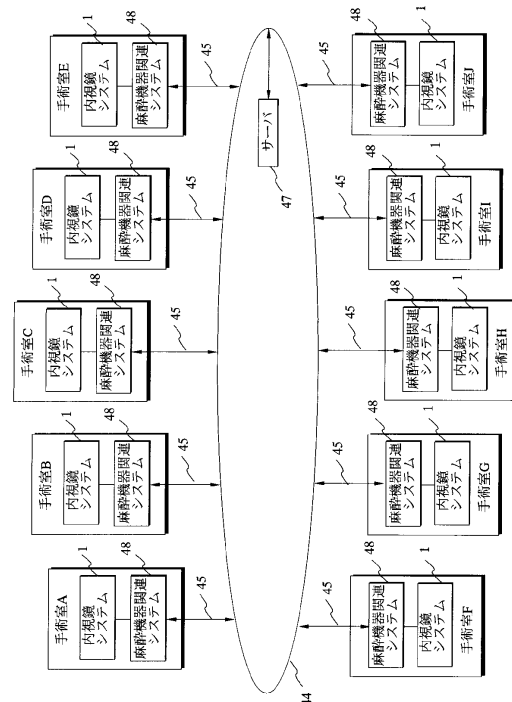
(54) 【発明の名称】 内視鏡手術システム

(57) 【要約】

【課題】 複数の医療関連システムの情報を関連付けて登録することで、術後のデータ処理が容易にする。

【解決手段】 内視鏡手術システムにおいては、病院内には麻酔機器関連システム48が設置されている複数の手術室A~Jがあり、それぞれの麻酔機器関連システム48はLANケーブル45によりサーバ47が管理している院内ネットワーク44に接続されている。また、麻酔機器関連システム48は、ケーブルにより内視鏡システム1に接続されており、双方向通信が可能である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

手術室に設置されるとともに、所定の通信回線に接続された麻酔関連機器とともに使用可能な内視鏡システムにおいて、

前記麻酔関連機器に設けられた、情報を送受信可能な送受信手段を備え、

前記送受信手段を介して前記麻酔関連機器より送信された第 1 の情報と、前記内視鏡システム内で検出された第 2 の情報とを同一患者に対して関連づけ第 3 の情報を生成することを特徴とする内視鏡手術システム。

【請求項 2】

手術中の麻酔に関連する麻酔関連情報を時系列的に順次記録可能な麻酔情報記録手段を有する麻酔関連システムと、

患者の術部の画像を時系列的に順次記録する画像記録手段を有する内視鏡手術システムと、

前記麻酔関連システムと前記内視鏡手術システムとの間で通信する通信手段と、

前記通信手段によって前記麻酔関連システムから前記内視鏡手術システムに通信された時刻情報に基づいて、前記画像記録手段に記録された術部画像を読み出して前記通信手段に出力する前記内視鏡手術システムに設けられた画像読み出し制御手段と、

前記画像読み出し制御手段によって前記通信手段を介して前記内視鏡手術システムから前記麻酔関連システムに送信された前記術部画像を同一患者の前記麻酔関連情報に関連づけて記録するように前記麻酔情報記録手段を制御する前記麻酔関連システムに設けられた記録制御手段とを具備したことを特徴とする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、遠隔的に手術を支援する内視鏡手術システムに関する。

【0002】**【従来技術】**

近年、医療機関等において、患者に対する医療処置情報や内視鏡検査で得られた内視鏡画像データ等の情報を入力し、電子的に情報を管理することが出来る医療情報処理装置が利用されている。

【0003】

例えば、特開 2000 - 276540 号公報に示されるような従来技術では、患者の医療処置情報や内視鏡画像手術装置の操作情報等の情報を集積出来るようになっている。

【0004】**【特許文献 1】**

特開 2000 - 276540 号公報

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、特開平 2000 - 276540 号では、以下の問題点がある。

【0006】

現在、手術室には、様々なデータ/画像を有する機器システムが使用されている。特に、その中でも麻酔関連機器と内視鏡関連機器はそのデータ量も多く複雑である。

【0007】

現状は、麻酔関連機器、内視鏡関連機器共別々にネットワークに接続され、独立してデータの転送等を行っているため、術後それを関連づけること、あるいは整理することは面倒である。

【0008】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、複数の医療関連システムの情報を関連付けて登録することで、術後のデータ処理が容易に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。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 9 】

【 課題を解決するための手段 】

本発明の請求項 1 に記載の内視鏡手術システムは、手術室に設置されるとともに、所定の通信回線に接続された麻酔関連機器とともに使用可能な内視鏡システムにおいて、前記麻酔関連機器に設けられた、情報を送受信可能な送受信手段を備え、前記送受信手段を介して前記麻酔関連機器より送信された第 1 の情報と、前記内視鏡システム内で検出された第 2 の情報とを同一患者に対して関連づけ第 3 の情報を生成するように構成される。

【 0 0 1 0 】

本発明の請求項 2 に記載の内視鏡手術システムは、手術中の麻酔に関連する麻酔関連情報を時系列的に順次記録可能な麻酔情報記録手段を有する麻酔関連システムと、患者の術部の画像を時系列的に順次記録する画像記録手段を有する内視鏡手術システムと、前記麻酔関連システムと前記内視鏡手術システムとの間で通信する通信手段と、前記通信手段によって前記麻酔関連システムから前記内視鏡手術システムに通信された時刻情報に基づいて、前記画像記録手段に記録された術部画像を読み出して前記通信手段に出力する前記内視鏡手術システムに設けられた画像読み出し制御手段と、前記画像読み出し制御手段によって前記通信手段を介して前記内視鏡手術システムから前記麻酔関連システムに送信された前記術部画像を同一患者の前記麻酔関連情報に関連づけて記録するように前記麻酔情報記録手段を制御する前記麻酔関連システムに設けられた記録制御手段とを具備して構成される。

10

【 0 0 1 1 】

【 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。

20

【 0 0 1 2 】

図 1 ないし図 1 4 は本発明の第 1 の実施の形態に係わり、図 1 は内視鏡手術システムの構成を示す構成図、図 2 は図 1 の内視鏡システムの構成を示す構成図、図 3 は図 2 の内視鏡システムの接続構成を示すブロック図、図 4 は図 3 のシステムコントローラの構成を示すブロック図、図 5 は図 1 の麻酔機器関連システムの構成を示すブロック図、図 6 は図 1 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 1 の操作画面を示す図、図 7 は図 1 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 2 の操作画面を示す図、図 8 は図 1 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 3 の操作画面を示す図、図 9 は図 1 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 4 の操作画面を示す図、図 1 0 は図 1 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 5 の操作画面を示す図、図 1 1 は図 1 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 6 の操作画面を示す図、図 1 2 は図 1 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 7 の操作画面を示す図、図 1 3 は図 1 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 8 の操作画面を示す図、図 1 4 は図 1 の内視鏡システムで有するデータを麻酔機器関連システムを介して院内ネットワークに保存する方法を示したフローチャートである。

30

【 0 0 1 3 】

(構成)

本実施の形態の内視鏡手術システムにおいては、図 1 に示すように、病院内には麻酔機器関連システム 4 8 が設置されている複数の手術室 A ~ J があり、それぞれの麻酔機器関連システム 4 8 は LAN ケーブル 4 5 によりサーバ 4 7 が管理している院内ネットワーク 4 4 に接続されている。また、麻酔機器関連システム 4 8 は、図示しないケーブルにより内視鏡システム 1 に接続されており、双方向通信が可能である。

40

【 0 0 1 4 】

図 2 に示すように、内視鏡システム 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 5 】

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 (

50

以下、電気メス) 8、気腹装置 9、ビデオプリンタ 10、第 1 のディスプレイ 12、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と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、後述するケ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。

【0016】

第 1 の光源装置 7 は照明光を伝送す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。

【0017】

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 を介して第 1 のディスプレイ 12 に出力して患部等の内視鏡画像を表示できるようにしている。

【0018】

システムコントローラ 15 には、図示しない MO 等の外部媒体記録装置 (DVD あるいは MO 等) が内蔵されており、外部記録媒体に記録された画像を第 1 のディスプレイ 12 に出力して表示できるようにしている。

【0019】

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通信回線 45 と図示しないケーブルで接続され、通信回線 45 上の画像データ等を第 1 のディスプレイ 12 に出力して表示できるようにしている。

【0020】

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。

【0021】

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、VTR 26、第 2 のディスプレイ 27、集中表示装置 28 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ケ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。

【0022】

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。

【0023】

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、第 2 のディスプレイ 27 に出力して患部等の内視鏡画像を表示できるようにしている。

【0024】

システムコントローラ 15 と中継ユニット 29 はシステムケーブル 30 で接続されている。

【0025】

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 Dr リモートコントローラ (以下、Dr リモコンと記す) 35 が接続されている。

【0026】

また、システムコントローラ 15 には、マイク 36 が接続できるようになっており、シス

10

20

30

40

50

テムコントローラ 15 はマイク 36 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。また、ケーブル 38 を介してフットスイッチ 37 が超音波処置装置 25 に接続されている。

【0027】

図 3 に示すように、集中操作パネル 14、第 1 の TV カメラ装置 6、第 1 の光源装置 7、電気メス 8、気腹装置 9、ビデオプリンタ 10、第 1 のディスプレイ 12 はそれぞれ通信ケーブル 40 によりシステムコントローラ 15 と接続され、データ及び映像信号を送受できるようになっている。

【0028】

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、VTR 26、第 2 のディスプレイ 27 は、通信ケーブル 41 により中継ユニット 29 に接続され、データ及び映像信号を送受できるようになっている。

10

【0029】

また、中継ユニット 29 はケーブル 30 (図 2 参照) によりシステムコントローラ 15 と接続されている。さらに集中操作パネル 14 は集中操作パネルケーブル 42 を介し、ヘッドセット 36 はヘッドセットケーブル 47 を介し、また Dr リモコン 35 はリモコンケーブル 44 を介し、さらには集中表示パネル 13, 28 がシステムケーブル 46a, 46b を介してそれぞれシステムコントローラ 15 と接続されている。さらに麻酔機器関連システム 48 は、システムケーブル 49 によりシステムコントローラ 15 と接続されている。

【0030】

20

図 4 は、システムコントローラ 15 の内部構成を示す。

手術室に設置されているシステムコントローラ 15 には、CPU 51、通信インターフェース (以下、I/F と略記) 52、集中操作パネル I/F 53、ディスプレイ I/F 54、麻酔機器関連システム I/F 55、記憶装置 56 が備えられている。

【0031】

各医療機器とは通信ケーブル 57 を介して通信 I/F 52 で接続され、集中操作パネル 14 とは集中操作パネルケーブル 42 を介して集中操作パネル I/F 53 で接続され、ディスプレイ 12 とは通信ケーブル 40 を介してディスプレイ I/F 54 で接続され、麻酔機器関連システム 48 とはシステムケーブル 49 を介して麻酔機器関連システム I/F 55 で接続されている。

30

【0032】

これら I/F 34 ~ 37 と記憶装置 56 は、集中制御する CPU 51 と接続されている。

【0033】

図 5 は、麻酔機器関連システム 48 の内部構成である。

手術室に設置されている麻酔機器関連システム 48 は、CPU 58、心拍数計測器 59、血圧計 60、酸素飽和度計測器 61、麻酔装置 62、集中操作パネル I/F 63、ネットワーク I/F 64、内視鏡システム I/F 65、記憶装置 66 が備えられている。

【0034】

内視鏡システム 1 とはシステムケーブル 49 を介して内視鏡システム I/F 65 で接続され、院内ネットワーク 44 とは、LAN ケーブル 45 を介してネットワーク I/F 64 で接続されている。これら I/F と心拍数計測器 59、血圧計 60、酸素飽和度計測器 61、麻酔装置 62、記憶装置 66 は、集中制御する CPU 58 と接続されている。

40

【0035】

図 6 ないし図 13 は、麻酔機器関連システム 48 の集中操作パネル 67 の各種操作画面を示す。

【0036】

図 6 はメイン画面 70 であって、情報転送スイッチ 71 が設けられている。情報転送スイッチ 71 を選択すると、図 7 に示す患者データ入力画面 62 が表示される。

【0037】

図 7 は患者データ入力画面 72 であって、患者データ入力欄 73 とキーボードスイッチ 7

50

4とNEXTスイッチ75が設けられている。キーボードスイッチ74によって患者データを入力し、NEXTスイッチ75を選択すると、図8に示す記録情報選択画面76が表示される。

【0038】

図8は記録情報選択画面76であって、静止画スイッチ77、動画スイッチ78、機器操作データスイッチ79が設けられている。各スイッチを選択すると、それぞれの記録情報選択画面が表示される。

【0039】

図9は静止画の記録情報選択画面80であって、システムコントローラ15の記憶装置56に記録された静止画が表示される。所望の静止画を選択すると、図10に示す静止画確認画面81が表示される。

10

【0040】

図10は静止画確認画面81であって、静止画表示エリア82とNEXTスイッチ83とBACKスイッチ84が設けられている。静止画表示エリア82には図9に示す記録情報選択画面80で選択した静止画が拡大表示される。NEXTスイッチ83を選択すると、図11に示す情報付加画面85が表示される。BACKスイッチ84を選択すると、図9に示す記録情報選択画面80に戻る。

【0041】

図11は情報付加画面85であって、YESスイッチ86とNOスイッチ87が設けられている。選択した登録データに麻酔機器関連システム48のデータを付加する場合、YESスイッチ86を選択する。図12に示す付加機能選択画面88が表示される。NOスイッチ87を選択すると、選択した情報が麻酔器システム48と院内ネットワーク44を介してサーバ47に登録される。

20

【0042】

図12は付加機能選択画面88であって、心拍数スイッチ89と血圧スイッチ90と酸素飽和度スイッチ91、NEXTスイッチ92が設けられている。登録する情報に付加したいデータを選択し、NEXTスイッチ92を選択すると、図13に示す登録情報確認画面93が表示される。

【0043】

図13は登録情報確認画面93であって、記録情報表示エリア94と患者データ表示エリア95と麻酔機器関連システム48のデータ表示エリア96、登録スイッチ97と戻るスイッチ98が設けられている。記録情報表示エリア94には、登録する静止画が表示され、患者データ表示エリア95には入力した患者データが表示され、麻酔機器関連システム48のデータ表示エリア96には選択した機能の情報が表示される。登録スイッチ97を選択すると、表示されているデータが院内ネットワーク44を介してサーバ47に登録され、戻るスイッチ98を選択すると、図10に示す静止画確認画面81に戻る。

30

【0044】

(作用)

図14は、内視鏡システム1で有するデータを麻酔機器関連システム48を介して院内ネットワーク44に保存する方法を示したフローチャートである。

40

【0045】

図7において、内視鏡システム1で有するデータを麻酔機器関連システム48を介して院内ネットワーク44に保存する方法を示す。

【0046】

ステップS1として、麻酔機器関連システム48の集中操作パネル67に図6に示すメイン画面70を表示する。情報転送スイッチ71を選択し、図7に示す患者データ入力画面72を表示する。

【0047】

ステップS2として、患者データ入力画面72のキーボードスイッチ74により患者データを入力する。本実施の形態では、例えば氏名をKONISHI、年齢を26、性別を男

50

、手技名を胆嚢摘出手術、年月日を2002年7月23日と入力し、NEXTスイッチ75を選択すると、図8に示す機能情報選択画面76が表示される。

【0048】

ステップS3として、機能情報選択画面76において院内ネットワーク44に登録する機能を選択する。本実施の形態では、例えば静止画を記録するために静止画スイッチ77を選択すると、図9に示す静止画の記録情報選択画面80が表示される。

【0049】

ステップS4として、記録情報選択画面80において院内ネットワーク44に登録する静止画を選択する。本実施の形態では、例えば静止画1を選択すると、図10に示す静止画1の静止画確認画面81が表示される。

10

【0050】

ステップS5として、静止画確認画面81において登録する静止画を確認する。NEXTスイッチ83を選択すると、図11に示す情報付加画面85が表示される。

【0051】

ステップS6として、情報付加画面85において麻酔機器関連システム48の情報を登録情報に付加するかを選択する。YESスイッチ86を選択すると、図12に示す付加機能選択画面88が表示される。NOスイッチ87を選択すると、ステップS9へ移行する。

【0052】

ステップS7として、付加機能選択画面88において付加する機能を選択する。本実施の形態では、例えば心拍数スイッチ89、血圧スイッチ90を選択し、2つのデータを付加し、NEXTスイッチ92を選択し、図13に示す登録情報確認画面93を表示させる。

20

【0053】

ステップS8として、登録情報確認画面93において選択した情報を院内ネットワーク44に登録するかを選択する。登録する場合は、登録スイッチ97を選択し、ステップS9へ移行する。

【0054】

ステップS9として、選択した静止画、患者データ、心拍数、血圧を院内ネットワーク44に登録する。

【0055】

(効果)

30

このように本実施の形態では、麻酔機器関連システム48を介して内視鏡システム1のデータを院内ネットワーク44へ転送することにより、1つの経路で手術室で用いられるデータを院内ネットワーク44へ転送出来るため使い勝手がよい。

【0056】

図15ないし図26は本発明の第2の実施の形態に係わり、図15はシステムコントローラの構成を示すブロック図、図16は図15のシステムコントローラと接続される麻酔機器関連システムの構成を示すブロック図、図17は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第1の操作画面を示す図、図18は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第2の操作画面を示す図、図19は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第3の操作画面を示す図、図20は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第4の操作画面を示す図、図21は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第5の操作画面を示す図、図22は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第6の操作画面を示す図、図23は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第7の操作画面を示す図、図24は図16の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第8の操作画面を示す図、図25は図16の麻酔機器関連システム48の中の情報が異常値を示した場合に異常値を示したデータとその時の内視鏡システム1で有するデータを関連付けて院内ネットワーク44に保存する方法を示す第1のフローチャート、図26は図16の麻酔機器関連システム48の中の情報が異常値を示した場合に異常値を示したデータとその時の内視鏡システム1で有するデータを関連付けて院内ネットワーク44に保存す

40

50

る方法を示す第2のフローチャートである。

【0057】

第2の実施の形態は、第1の実施の形態とほとんど同じであるので、異なる点のみ説明し、同一の構成には同じ符号をつけ説明は省略する。

【0058】

(構成)

図15はシステムコントローラ15の内部構成を示す。

第1の実施の形態に示す構成に加えてコード管理部99及び時間管理部100を有し、それぞれCPU51に接続されている。

【0059】

図16は麻酔機器関連システム48の内部構成を示す。

第1の実施の形態に示す構成に加えて異常検知センサ101、コード管理部102、時間管理部103を有し、いずれもCPU58と接続されている。

【0060】

図17ないし図24は、麻酔機器関連システム48の集中操作パネル67の各種操作画面を示す。

【0061】

図17は麻酔機器関連システム48の集中操作パネル67のメイン画面94であって、情報連動スイッチ105が設けられている。情報連動スイッチ105を選択すると、図8に示す患者データ入力画面72が表示される。

【0062】

図18は上限値・下限値入力画面106であって、上限値入力欄107、下限値入力欄108、キーボードスイッチ109、NEXTスイッチ110が設けられている。キーボードスイッチ109を用いて心拍数、血圧、酸素飽和度の上限値、下限値を入力し、NEXTスイッチ110を選択すると、図19に示す連動機能選択画面111が表示される。

【0063】

図19は連動機能選択画面111であって、静止画スイッチ112、動画スイッチ113、機器操作データスイッチ114、NEXTスイッチ115が設けられている。連動させる機能を選択すると、異常を検知した際に記録する機能が設定される。

【0064】

図20は登録情報選択画面116であって、登録情報選択スイッチ117とNEXTスイッチ118が設けられている。院内ネットワーク44に登録する情報を選択し、NEXTスイッチ118を選択すると、図21に示す詳細画面119が表示される。

【0065】

図21は詳細画面(付加前)119であって、NEXTスイッチ120とBACKスイッチ121が設けられている。NEXTスイッチ120を選択すると、図22に示す情報付加選択画面122が表示される。BACKスイッチ121を選択すると、図20の登録情報選択画面116に戻る。

【0066】

図22は情報付加選択画面122であって、情報付加選択スイッチ123とNEXTスイッチ124が設けられている。付加する情報を選択し、NEXTスイッチ124を選択すると、図23に示す詳細画面125が表示される。

【0067】

図23は詳細画面(付加後)125であって、登録情報表示欄126、NEXTスイッチ127、BACKスイッチ128が設けられている。NEXTスイッチ127を選択すると、図24に示すネットワーク登録画面129が表示される。BACKスイッチ128を選択すると、図22の情報付加選択画面122に戻る。

【0068】

図24はネットワーク登録画面129であって、YESスイッチ130とNOスイッチ131が設けられている。YESスイッチ130を選択すると、院内ネットワーク44

10

20

30

40

50

に情報が登録される。NOスイッチ121を選択すると、図23の詳細画面(付加後)125に戻る。

【0069】

(作用)

図25及び図26において、麻酔機器関連システム48の中の情報が異常値を示した場合に異常値を示したデータとその時の内視鏡システム1で有するデータを関連付けて院内ネットワーク44に保存する方法を示す。

【0070】

ステップS31として、麻酔機器関連システム48の集中操作パネル67に図17に示すメイン画面104を表示する。情報記録スイッチ105を選択し、図8に示す患者データ入力画面72を表示する。

10

【0071】

ステップS32として、患者データ入力画面72においてキーボードスイッチ74により患者データを入力する。本実施の形態では、例えば、氏名をKONISHI、年齢を26、性別を男、手技名を胆嚢摘出手術、年月日を2002年7月23日と入力し、NEXTスイッチ75を選択すると、図18に示す上限値・下限値入力画面106が表示される。

【0072】

ステップS33として、上限値・下限値入力画面106において麻酔機器関連システム48の中の情報の上限値、下限値を入力する。本実施の形態では、例えば、心拍数を60~90回/分、血圧を40~200mmHg、酸素飽和度を90~105%と設定し、NEXTスイッチ110を選択すると、図19に示す連動機能選択画面111が表示される。

20

【0073】

ステップS34として、異常を検知した時に記録する内視鏡システム1内の機能を選択する。つまり、連動させる選択機能スイッチを選択する。本実施の形態では静止画スイッチ112を選択し、NEXTスイッチ115を選択すると、ステップS35へ移行する。

【0074】

ステップS35として、麻酔機器関連システム48の中の情報の測定を開始し、ステップS36へ移行する。

【0075】

ステップS36として、麻酔機器関連システム48の中の情報に異常が発生しているかどうかを異常検知センサ101が判断する。異常を検知した場合、本実施の形態では例えば血圧値が200mmHgを越えた場合、ステップS37へ移行する。異常を検知しない場合はステップS35に戻る。

30

【0076】

ステップS37として、異常を検知したら検知前後のデータをファイル化する。本実施の形態では、例えば、発生5分前から異常検知後5分後までのデータを1つのファイルとして記憶装置60に記録し、ステップS38へ移行する。

【0077】

ステップS38として、記憶装置58に記録されたファイルにコード管理部102がWarningコードを割り当てる。本実施の形態では例えばWarningコード1を割り付け、ステップS39へ移行する。

40

【0078】

ステップS39として、割り付けたWarningコード1を内視鏡システム1へ送信し、ステップS40へ移行する。

【0079】

ステップS40として、内視鏡システム1のCPU51がWarningコード1を受信し、記憶装置56に登録し、ステップS41へ移行する。

【0080】

ステップS41として、連動させる機能として選択された機能が起動する。本実施の形態では静止画が撮影され、内視鏡システム1の記憶装置56に記録される。その際、記録さ

50

れた情報には麻酔機器関連システム48より送信されたWarningコード1が割り付けられる。また、記録された情報には、コード管理部99が時間管理部100を用いて静止画を撮影した時間も割り付けられ、ステップS42へ移行する。

【0081】

ステップS42として、連動させる機能として選択された機能を記録してから一定時間経過したかどうかを麻酔機器関連システム48のCPU58が判断する。経過した場合はステップS41へ移行する。経過していない場合はステップS43へ移行する。

【0082】

ステップS43として、異常を検知してから一定時間経過したかどうかを麻酔機器関連システム48のCPU58が判断する。経過した場合はステップS44へ移行する。経過していない場合はステップS42へ戻る。

10

【0083】

ステップS44として、図20に示す登録情報選択画面116を表示させる。院内ネットワーク44に登録する情報を選択し、NEXTスイッチ118を選択すると図21に示す詳細画面119が表示される。本実施の形態では、例えば、血圧1を選択する。

【0084】

ステップS45として、登録する血圧の情報の詳細が表示される。表示された情報を院内ネットワーク44に登録する場合はNEXTスイッチ120を選択することで、図22に示す情報付加選択画面122が表示される。

【0085】

ステップS46として、付加する情報を選択する。情報付加選択スイッチ123を選択し、NEXTスイッチ124を選択した場合は図23に示す詳細画面(付加後)125が表示され、ステップS47へ移行する。情報付加選択スイッチ123を選択せずにNEXTスイッチ124を選択した場合はステップS48へ移行する。

20

【0086】

ステップS47として、血圧の情報に血圧1と同じWarningコードを持った静止画が付加されて表示される。表示された情報を院内ネットワーク44に登録する場合はNEXTスイッチ127を選択することで、ステップS48へ移行する。BACKスイッチ128を選択するとステップS46へ戻る。

【0087】

ステップS48として、選択した情報を院内ネットワーク44に登録する。

30

【0088】

(効果)

このように本実施の形態では、第1の実施の形態の効果に加え、異常状態とその際の内視鏡システムが保有する情報を時系列的に関連性を持たせ記録することができるため術後の手間が大きく軽減される。

【0089】

本発明は、上述した実施の形態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。

【0090】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、複数の医療関連システムの情報を関連付けて登録することで、術後のデータ処理が容易にすることができるという効果がある。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る内視鏡手術システムの構成を示す構成図

【図2】図1の内視鏡システムの構成を示す構成図、

【図3】図2の内視鏡システムの接続構成を示すブロック図

【図4】図3のシステムコントローラの構成を示すブロック図

【図5】図1の麻酔機器関連システムの構成を示すブロック図

【図6】図1の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第1の操作画面を示

50

す図

【図 7】図 1 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 2 の操作画面を示す図

【図 8】図 1 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 3 の操作画面を示す図

【図 9】図 1 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 4 の操作画面を示す図

【図 10】図 1 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 5 の操作画面を示す図

【図 11】図 1 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 6 の操作画面を示す図 10

【図 12】図 1 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 7 の操作画面を示す図

【図 13】図 1 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 8 の操作画面を示す図

【図 14】図 1 の内視鏡システムで有するデータを麻酔機器関連システムを介して院内ネットワークに保存する方法を示したフローチャート

【図 15】本発明の第 2 の実施の形態に係るはシステムコントローラの構成を示すブロック図

【図 16】図 15 のシステムコントローラと接続される麻酔機器関連システムの構成を示すブロック図 20

【図 17】図 16 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 1 の操作画面を示す図

【図 18】図 16 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 2 の操作画面を示す図

【図 19】図 16 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 3 の操作画面を示す図

【図 20】図 16 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 4 の操作画面を示す図

【図 21】図 16 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 5 の操作画面を示す図 30

【図 22】図 16 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 6 の操作画面を示す図

【図 23】図 16 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 7 の操作画面を示す図

【図 24】図 16 の麻酔機器関連システムの集中操作パネルに表示される第 8 の操作画面を示す図

【図 25】図 16 の麻酔機器関連システム 48 中の情報が異常値を示した場合に異常値を示したデータとその時の内視鏡システム 1 で有するデータを関連付けて院内ネットワーク 44 に保存する方法を示す第 1 のフローチャート 40

【図 26】図 16 の麻酔機器関連システム 48 中の情報が異常値を示した場合に異常値を示したデータとその時の内視鏡システム 1 で有するデータを関連付けて院内ネットワーク 44 に保存する方法を示す第 2 のフローチャート

【符号の説明】

1 ... 内視鏡手術システム

4 ... 第 1 のトロリー

5 ... 第 2 のトロリー

6 ... 第 1 の TV カメラ装置

7 ... 第 1 の光源装置

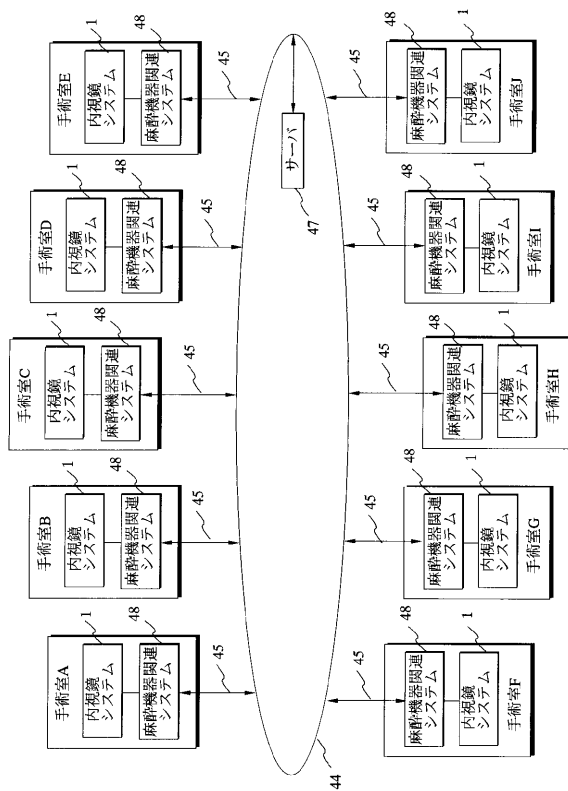
8 ... 電気メス

- 9 ... 気腹装置
- 10 ... 超音波観測装置
- 11 ... プリンタ
- 12 ... 第1のディスプレイ
- 13, 28 ... 集中表示パネル
- 14 ... 集中操作パネル
- 15 ... システムコントローラ
- 16, 31 ... ライトガイドケーブル
- 17 ... 第1の内視鏡
- 19 ... 第1のカメラヘッド
- 20 ... カメラケーブル
- 21 ... CO2ポンプ
- 23 ... 第2のTVカメラ装置
- 24 ... 第2の光源装置
- 25 ... 超音波処置装置
- 26 ... VTR
- 27 ... 第2のディスプレイ
- 29 ... 中継ユニット
- 35 ... Drリモコン
- 36 ... マイク
- 37 ... フットスイッチ
- 44 ... 院内ネットワーク
- 45 ... LANケーブル
- 47 ... サーバ
- 48 ... 麻酔機器関連システム

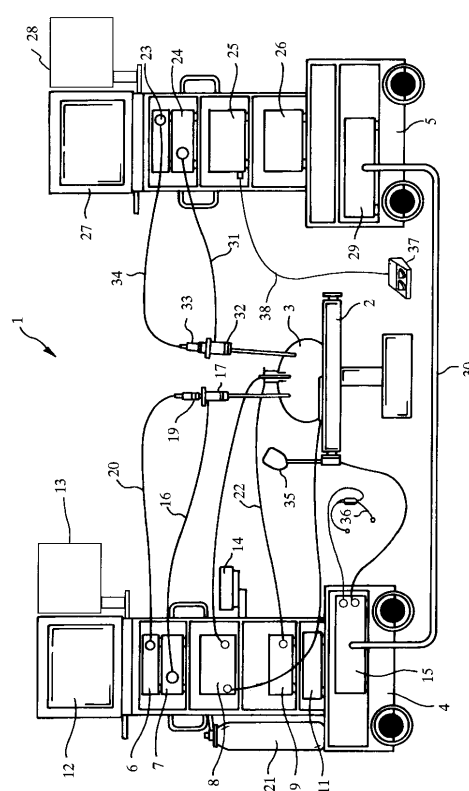
10

20

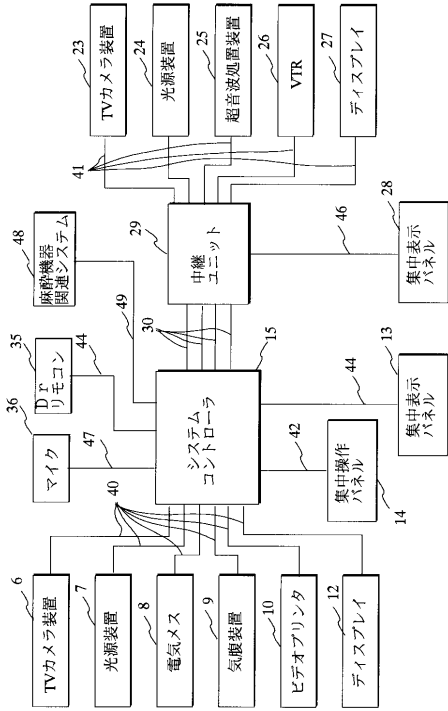
【図1】



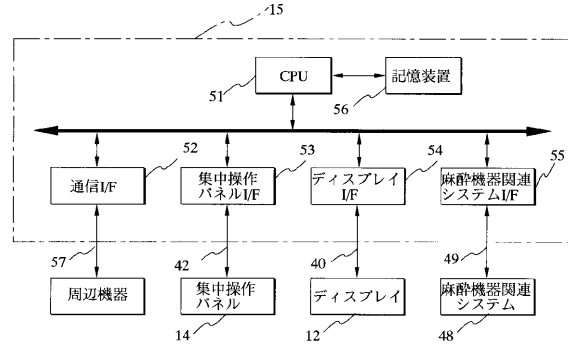
【図2】



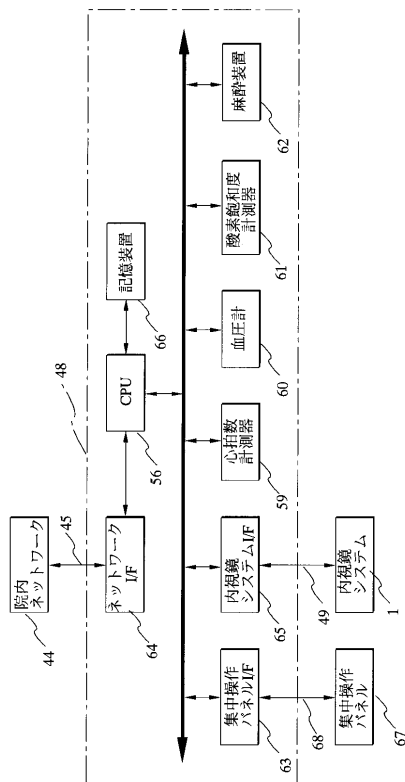
【図3】



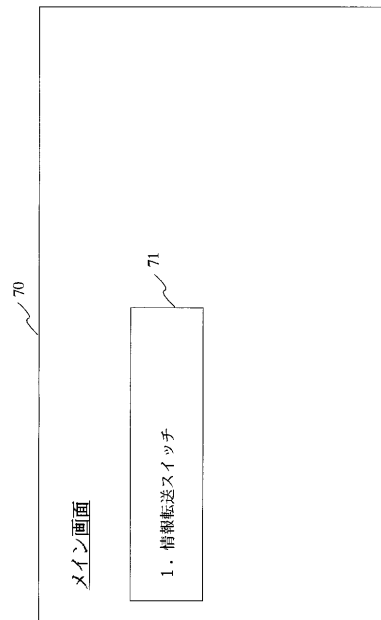
【図4】



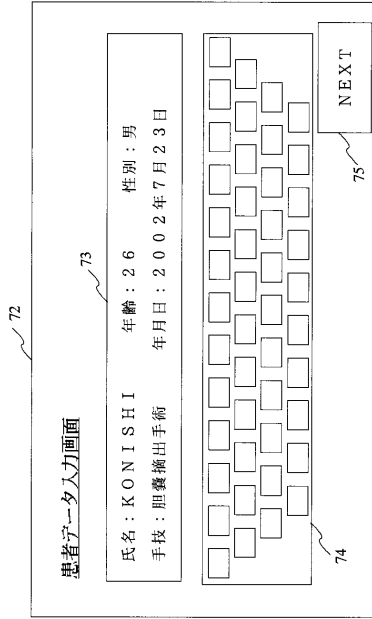
【図5】



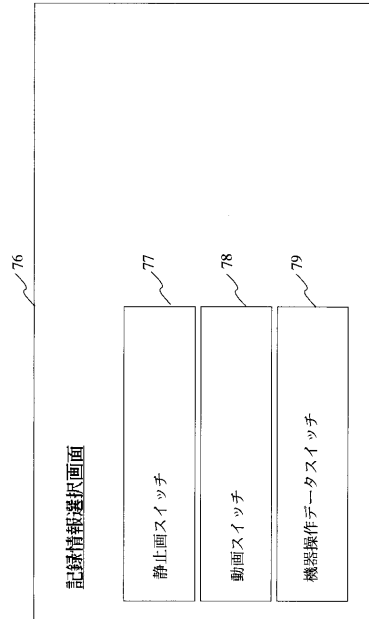
【図6】



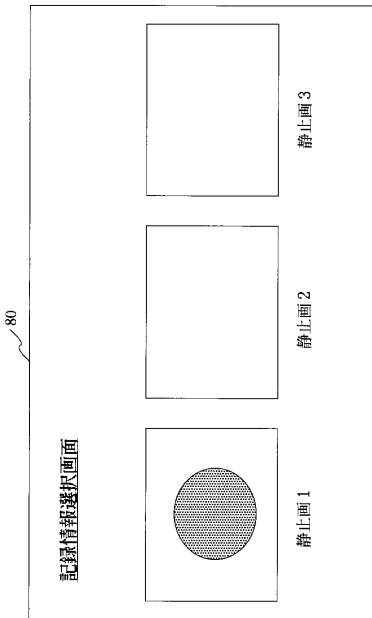
【 図 7 】



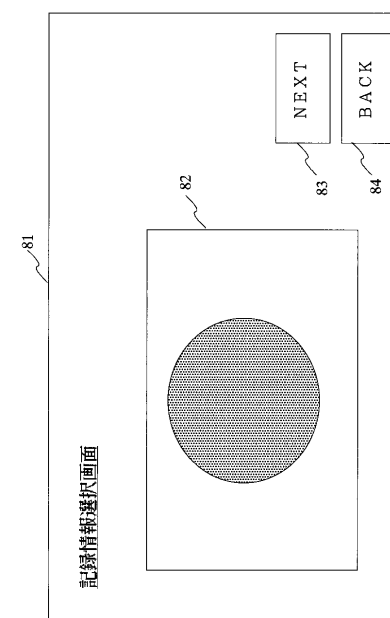
【 図 8 】



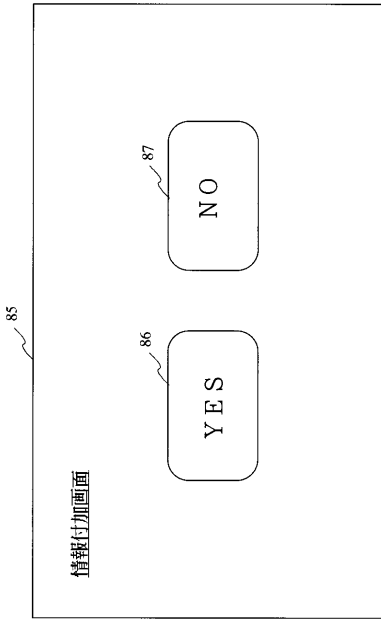
【 図 9 】



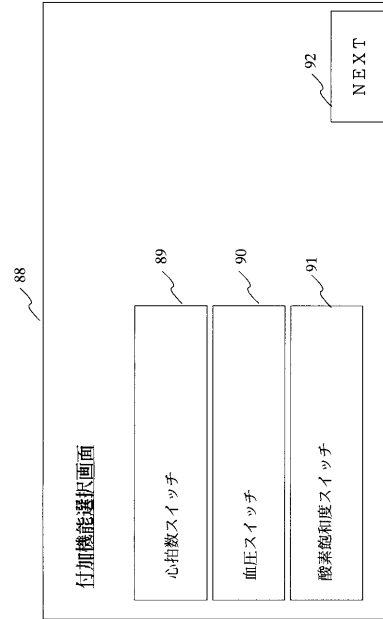
【 図 10 】



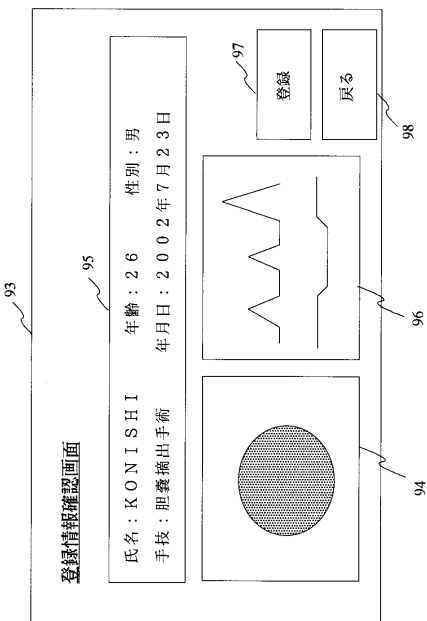
【図 1 1】



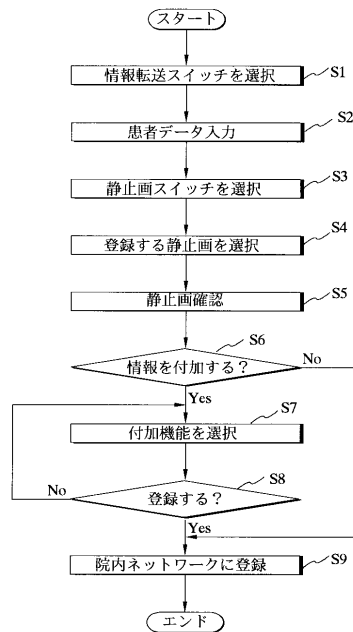
【図 1 2】



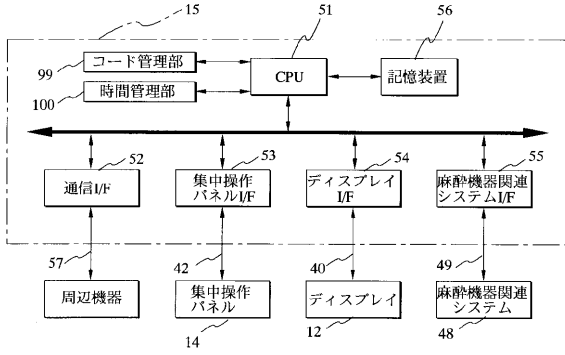
【図 1 3】



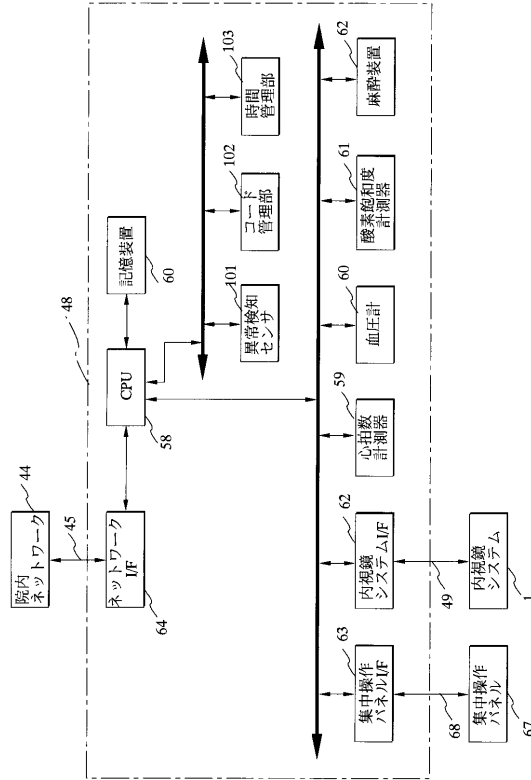
【図 1 4】



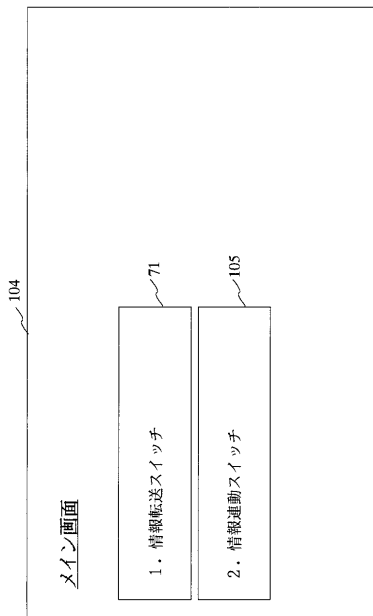
【 図 1 5 】



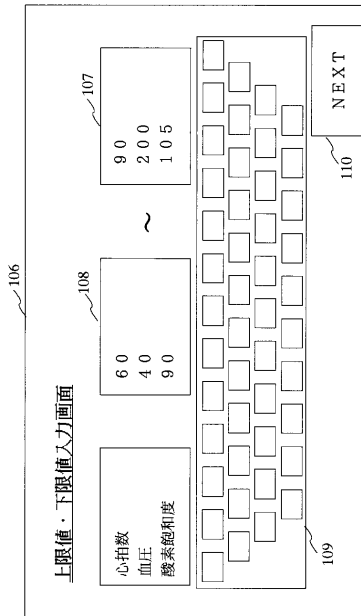
【 図 1 6 】



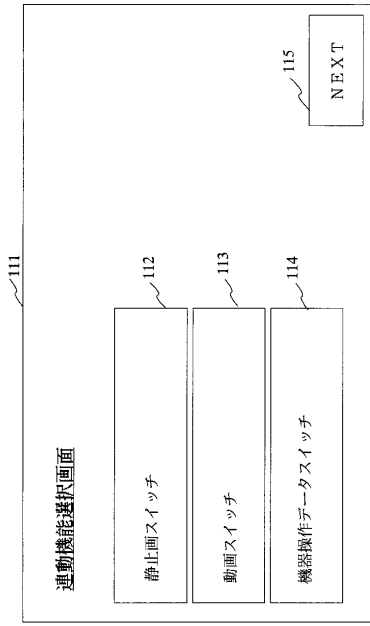
【 図 1 7 】



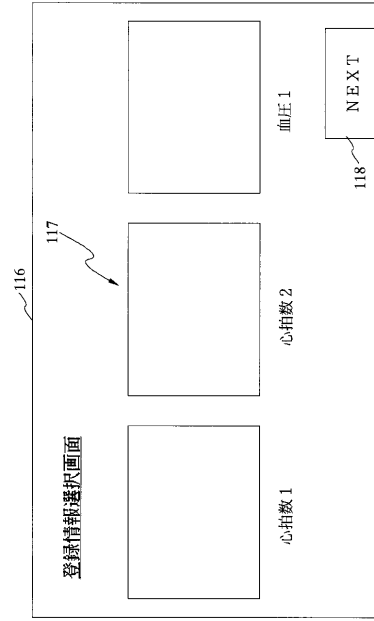
【 図 1 8 】



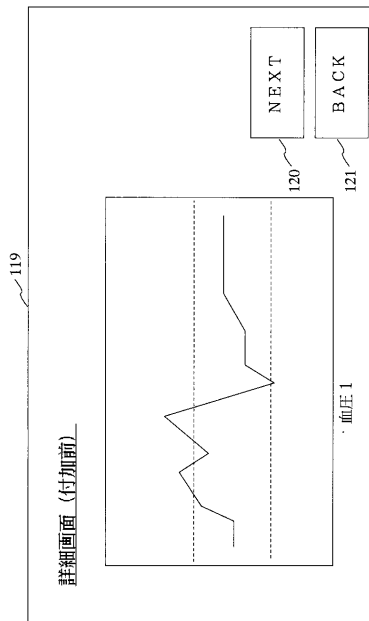
【図 19】



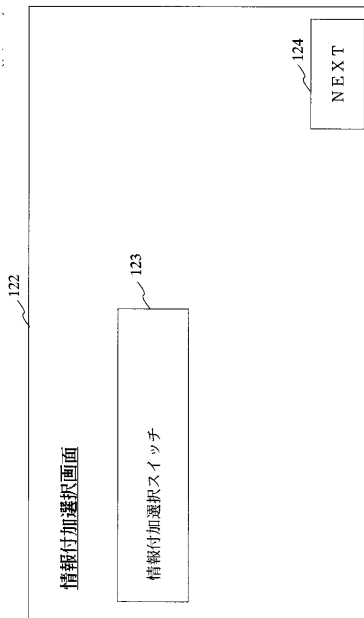
【図 20】



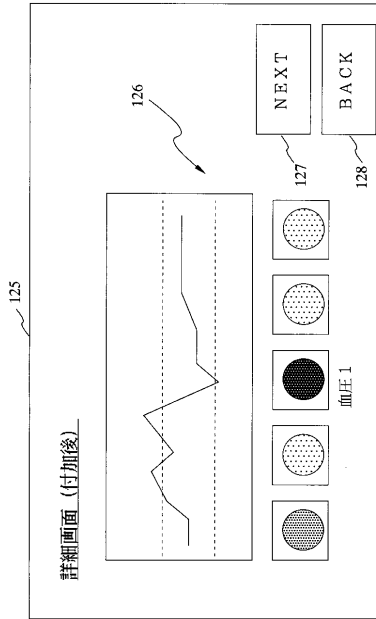
【図 21】



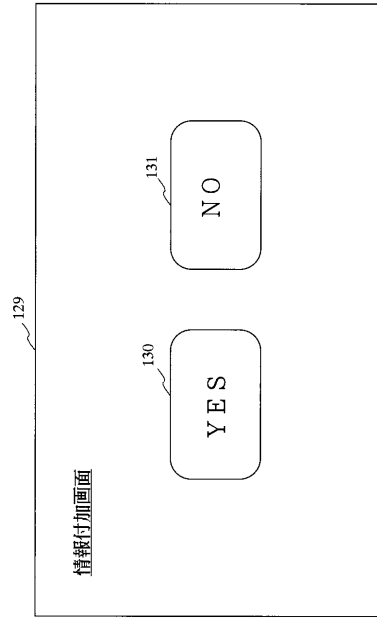
【図 22】



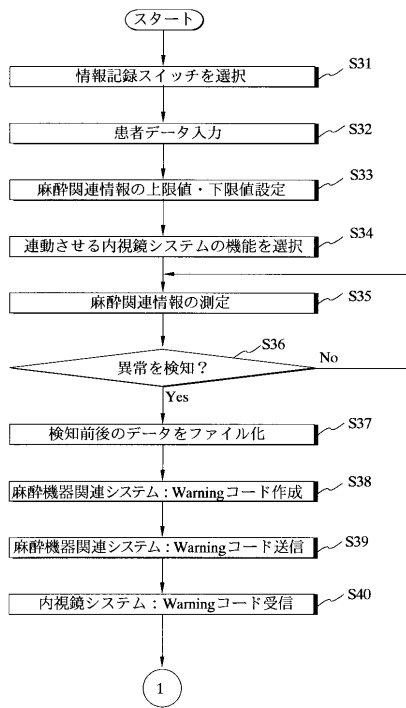
【図 2 3】



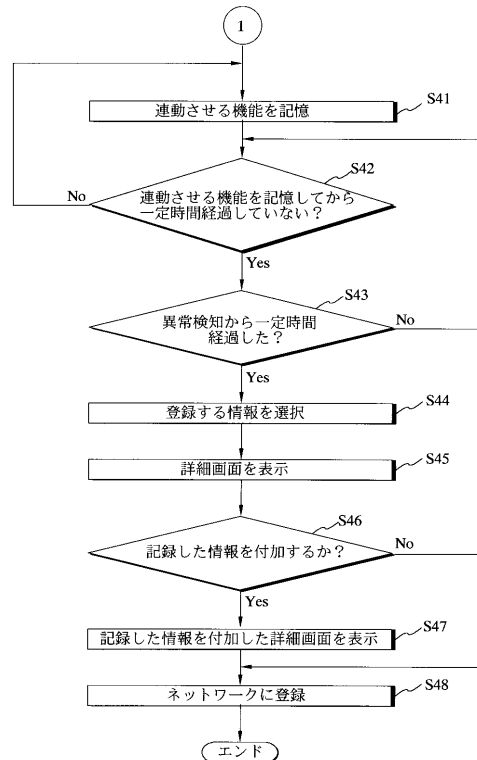
【図 2 4】



【図 2 5】



【図 2 6】



| | | | |
|----------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 内窥镜手术系统 | | |
| 公开(公告)号 | JP2004267461A | 公开(公告)日 | 2004-09-30 |
| 申请号 | JP2003062049 | 申请日 | 2003-03-07 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 奥林巴斯株式会社 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 奥林巴斯公司 | | |
| [标]发明人 | 小西純人 | | |
| 发明人 | 小西 純人 | | |
| IPC分类号 | A61B19/00 A61B1/04 G06Q50/22 G06Q50/24 G16H10/60 G06F17/60 | | |
| CPC分类号 | A61B1/00039 A61B1/0005 | | |
| FI分类号 | A61B19/00.502 A61B1/04.370 G06F17/60.126.H A61B1/04 A61B1/045.610 A61B90/00 G06Q50/22 G06Q50/24 G06Q50/24.100 G16H10/00 | | |
| F-TERM分类号 | 4C061/CC06 4C061/HH56 4C061/JJ17 4C061/JJ19 4C061/LL03 4C061/NN03 4C061/NN05 4C061/NN07 4C061/UU06 4C061/WW10 4C061/WW15 4C061/WW18 4C061/YY01 4C061/YY12 4C161/CC06 4C161/HH56 4C161/JJ17 4C161/JJ19 4C161/LL03 4C161/NN03 4C161/NN05 4C161/NN07 4C161/UU06 4C161/WW10 4C161/WW15 4C161/WW18 4C161/YY01 4C161/YY07 4C161/YY12 5L099/AA22 | | |
| 代理人(译) | 伊藤 进 | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |

摘要(译)

要解决的问题：通过关联和注册多个医疗相关系统的信息来促进术后数据处理。在内窥镜手术系统中，医院具有多个手术室A至J，其中安装有与麻醉装置有关的系统48，并且每个与麻醉装置有关的系统48通过LAN电缆45连接到服务器47。连接到所管理的医院内网络44。此外，麻醉装置相关系统48通过电缆连接到内窥镜系统1，并且可以进行双向通信。[选型图]图1

