

(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2006-536

(P2006-536A)

(43) 公開日 平成18年1月5日(2006.1.5)

| | | |
|--------------------------------|----------------------|-------------|
| (51) Int. Cl. | F I | テーマコード (参考) |
| A 6 1 B 1/00 (2006.01) | A 6 1 B 1/00 3 0 0 B | 4 C 0 6 1 |
| A 6 1 B 19/00 (2006.01) | A 6 1 B 19/00 5 0 2 | |
| | A 6 1 B 19/00 5 0 3 | |

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願2004-182132 (P2004-182132) | (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 |
| (22) 出願日 | 平成16年6月21日 (2004.6.21) | (74) 代理人 | 100076233 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43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43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43番2号 オ リンパス株式会社内 |
| | | Fターム(参考) | 4C061 FF11 GG11 |

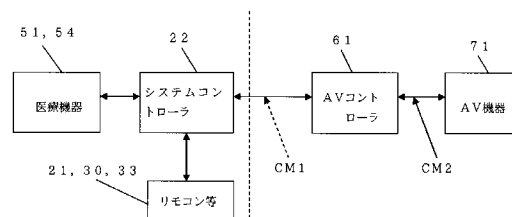
(54) 【発明の名称】 手術室制御システム

(57) 【要約】

【課題】非医療機器を術者等が自ら操作することができる手術室制御システムを提供する。

【解決手段】手術室制御システム1は、手術室内に設けられる医療機器に接続される第1のコントローラ22と、手術室2内に設けられる非医療機器に接続される第2のコントローラ61と、医療機器及び非医療機器の操作指示が入力され、入力された操作指示の内容を第1のコントローラへ送信する操作指示入力手段30とを有する。第1のコントローラ22は、操作指示入力手段へ入力された非医療機器の操作指示に応じた第1の制御信号を、第2のコントローラへ送信し、第2のコントローラは、第1の制御信号を、非医療機器を制御する第2の制御信号に変換して、非医療機器へ送信する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

手術室内に設けられる医療機器に接続される第 1 のコントローラと、
前記手術室内に設けられる非医療機器に接続される第 2 のコントローラと、
前記医療機器及び前記非医療機器の操作指示が入力され、入力された前記操作指示の内容を前記第 1 のコントローラへ送信する操作指示入力手段とを有し、
前記第 1 のコントローラは、前記操作指示入力手段へ入力された前記非医療機器の前記操作指示に応じた第 1 の制御信号を、前記第 2 のコントローラへ送信し、
前記第 2 のコントローラは、前記第 1 の制御信号を、前記非医療機器を制御する第 2 の制御信号に変換して、前記非医療機器へ送信することを特徴とする手術室制御システム。 10

【請求項 2】

前記非医療機器は、前記手術室内のルームライト、前記手術室内のルームカメラ、前記手術室内のシーリングカメラ、画像参照格納サーバ、及び画像記録装置の少なくとも 1 つであることを特徴とする請求項 1 に記載の手術室制御システム。

【請求項 3】

前記医療機器は、内視鏡であることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の手術室制御システム。

【請求項 4】

前記操作指示入力手段は、前記内視鏡に設けられた操作ボタンであることを特徴とする請求項 3 に記載の手術室制御システム。 20

【請求項 5】

さらに、前記操作指示入力手段の操作指示内容が表示される表示手段を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の手術室制御システム。

【請求項 6】

前記非医療機器は、視聴覚機器であることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の手術室制御システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、手術室制御システムに関し、特に、術者等が非医療機器を操作することができる手術室制御システムに関する。 30

【背景技術】**【0002】**

従来より、手術において使用される内視鏡等の医療機器がシステムコントローラ等によって制御される手術システムが提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。システムコントローラには、被制御装置である医療機器として例えば電気メス装置、気腹装置、内視鏡用カメラ装置、光源装置等が接続されている。さらに、システムコントローラには、表示装置、操作パネル等も接続されている。操作パネルは、表示部と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。表示装置には、 40
内視鏡画像等が表示される。

【0003】

一方、手術室には、非医療機器であるルームライト、ルームカメラ、インターフォン、液晶表示装置等の視聴覚関連設備があるが、これらは、別途個別に、あるいは集中制御するための視聴覚コントローラによって、制御されている。

【特許文献 1】特開 2004 - 157177 号公報（図 1）**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかし、上述した手術システムと、非医療機器である視聴覚関連設備とは連携していな 50

い。従って、術者等が、手術中に、例えば室内の照明の明るさを変更したい場合は、別な看護師等に声で、「ルームライトをつけて」と指示して、視聴覚コントローラを操作して照明の明るさを変更するしかなかった。そのため、術者は、手術室内の設備などを制御したいときには、その都度声で指示して、看護師等により操作してもらわなければならない煩雑であり、術者等が望むときに自ら視聴覚機器を制御できなかった。

【 0 0 0 5 】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、手術システムと非医療機器システムとが連携し、術者等が自ら非医療機器を操作できるようにした手術室制御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 0 6 】

本発明の手術室制御システムは、手術室内に設けられる医療機器に接続される第 1 のコントローラと、前記手術室内に設けられる非医療機器に接続される第 2 のコントローラと、前記医療機器及び前記非医療機器の操作指示が入力され、入力された前記操作指示の内容を前記第 1 のコントローラへ送信する操作指示入力手段とを有し、前記第 1 のコントローラは、前記操作指示入力手段へ入力された前記非医療機器の前記操作指示に応じた第 1 の制御信号を、前記第 2 のコントローラへ送信し、前記第 2 のコントローラは、前記第 1 の制御信号を、前記非医療機器を制御する第 2 の制御信号に変換して、前記非医療機器へ送信する。

【 発明の効果 】

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、非医療機器を術者等が自ら操作することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 0 8 】

以下、本発明の実施の形態に係わる手術室制御システムを図面を用いて説明する。

本実施の形態に係わる手術室制御システムは、複数の医療機器と、医療機器制御装置としてのシステムコントローラとを含む。まず、複数の医療機器及びこれらの医療機器を制御するシステムコントローラを含む手術システムの例の 1 つである内視鏡手術システムについて説明する。図 1 は、手術室 2 に配置される内視鏡手術システム 3 の全体構成を示す構成図である。

【 0 0 0 9 】

図 1 に示すように、手術室 2 内には、患者 4 8 が横たわる患者ベッド 1 0 と、内視鏡手術システム 3 が配置される。この内視鏡手術システム 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 0 】

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ボンベ 1 8 が載置されている。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。

【 0 0 1 1 】

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 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 2 】

集中表示パネル 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。

【 0 0 1 3 】

10

20

30

40

50

更に、第1カート11には、制御装置である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っており、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。

【0014】

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の集中表示パネル27とが載置されている。

10

【0015】

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。

【0016】

表示装置26は、内視鏡用カメラ装置23でとらえた内視鏡画像等を表示する。第2の集中表示パネル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。

【0017】

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、上述の第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

【0018】

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、上述の操作パネル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

【0019】

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。

【0020】

図2は、本実施の形態に係わる手術室制御システム1の全体構成を示すブロック構成図である。手術室制御システム1は、内視鏡手術システム3と、非医療機器システムである視聴覚システム(以下、AVシステムという)4を含む。内視鏡手術システム3は、詳細には図1に示した構成であるが、図2では、説明を簡単にするために簡略化して示してある。図2において、医療機器群51は、システムコントローラ22に直接接続、あるいは中継ユニット28を介して間接的に接続された電気メス13等の医療機器である。表示パネル52は、第1の集中表示パネル20と、中継ユニット28を介して接続された第2の集中表示パネル27である。

40

【0021】

図2において、内視鏡53は、第1の内視鏡31あるいは第2の内視鏡32であり、システムコントローラ22へ直接又は間接に接続されている。内視鏡53は、操作部53aと、挿入部53bとからなる。操作部52aには、複数の操作ボタン54、具体的には4

50

つの操作ボタン 5 4 a から 5 4 d が設けられている。さらに、図 1 と同様に、システムコントローラ 2 2 には、操作指示入力手段として、リモートコントローラ 3 0 と、マイク 3 3 と、操作パネル 2 1 が接続されている。

【 0 0 2 2 】

手術室制御システム 1 の視聴覚システム 4 は、視聴覚コントローラ（以下、A V コントローラという）6 1 を含み、A V コントローラ 6 1 は、システムコントローラ 2 2 とケーブル 9 により接続されている。

【 0 0 2 3 】

A V コントローラ 6 1 は、接続された各視聴覚機器（以下、A V 機器という）を含む非医療機器を制御する。図 2 に示すように、A V コントローラ 6 1 に接続される非医療機器は、本実施の形態では、表示装置 6 2 と、ルームライト 6 3 と、ルームカメラ 6 4 と、シーリングカメラ 6 5 と、参照画像格納サーバ 6 6 と、遠隔にいる者と会議をするための会議システム（以下、テレ会議システムという）6 7 と、周辺機器 6 8 である。さらに、A V コントローラ 6 1 には、操作パネル 6 9 が接続されている。従って、A V 機器とは、画像データの記録、再生等を行う A V 機器だけでなく、手術室 2 内に設置された照明等の設備機器をも含む非医療機器をいう。

【 0 0 2 4 】

表示装置 6 2 は、液晶表示装置（L C D）あるいはプラズマ表示パネル（P D P）であり、予め指定された、あるいは操作パネル 6 9 において看護師等が指定した機器の画像、例えば後述する参照画像格納サーバからの画像を表示する。ルームライトは、手術室 2 内を照明する装置である。ルームカメラ 6 4 は、手術室 2 内の様子を撮るカメラである。シーリングカメラ 6 5 は、天井からつり下げられ、その位置を変更することができるカメラである。参照画像格納サーバ 6 6 は、術前に撮った患者の内視鏡画像、超音波断層像画像、P A C S 等の画像データを格納したサーバ、例えば D I C O M サーバであり、手術室 2 内あるいは手術室 2 外に設けられる。テレ会議システム 6 7 は、医局あるいはナースステーションにいるナース等と音声と共に映像を表示しながら、会話ができるシステムである。周辺機器 6 8 は、各種機器であり、例えば、プリンタ、C D プレーヤ、D V D レコーダ等の機器である。なお、内視鏡手術システム 3 の内視鏡画像は、A V システム 4 へ別な信号線を介して供給されており、D V D レコーダにおいて録画できるようになっている。操作パネル 6 9 は、操作パネル 2 1 と同様のパネルであり、A V コントローラ 6 1 に接続された各 A V 機器を制御するための装置である。

【 0 0 2 5 】

本実施の形態に係わる手術室制御システム 1 は、システムコントローラ 2 2 に接続されたリモコン 3 0 等の操作指示入力手段を操作することによって、A V コントローラ 6 1 に接続された各 A V 機器が制御可能となるように構成されている。

【 0 0 2 6 】

次に図 3 を用いて、リモコン 3 0 等から A V 機器が制御される方法について説明する。図 3 は、内視鏡手術システム 3 と A V システム 4 との間における制御信号を説明するための図である。

図 3 に示すように、通常は、リモコン 3 0 において医療機器 5 1 , 5 4 への操作指示がされると、システムコントローラ 2 2 は、その医療機器 5 1 , 5 4 に対して制御信号を送信したり、医療機器 5 1 , 5 4 からの出力信号に対する処理を行う。しかし、A V システム 4 内の A V 機器に対する操作指示入力手段でもあるリモコン 3 0 の所定のキーが押されると、システムコントローラ 2 2 は、A V コントローラ 6 1 へそのキーに対応する制御信号 C M 1 をケーブル 9 を介して送信する。A V コントローラ 6 1 は、その制御信号 C M 1 に対応する A V 機器への制御信号（以下、対応制御信号という）C M 2 を対応する A V 機器へ送信する。なお、システムコントローラ 2 2 は、リモコン 3 0 からの信号を制御信号 C M 1 としてそのまま A V コントローラ 6 1 へ送信するようにしてもよい。

【 0 0 2 7 】

システムコントローラ 2 2 と A V コントローラ 6 1 の間では、操作指示手段であるリモ

10

20

30

40

50

コン 3 0 等の所定のボタンがどの A V 機器のどの制御信号に対応するかが予め決められている。すなわち、制御信号 C M 1 と制御信号 C M 2 の関係、すなわち制御信号 C M 1 がどの A V 機器の何の操作に対応するかを示す情報が、システムコントローラ 2 2 と A V コントローラ 6 1 の間では予め決められている。従って、リモコン 3 0 における所定のキー（ボタン）が押されると、A V コントローラ 6 1 は、その所定のボタンに対応する A V 機器の所定の操作信号を、その A V 機器へ出力する。

【 0 0 2 8 】

具体的には、リモコン 3 0 に複数のファンクションキーが設けられている場合、そのファンクションキーには任意のコマンドを設定することができる。よって、例えば、ファンクションキー 1（以下、キー F 1 という）に、「DVDレコーダによる内視鏡画像の録画」というコマンドを割り当てておく。そして、手術中に、術者がキー F 1 を押すと、システムコントローラ 2 2 は、キー F 1 に対応する所定の制御信号 C M 1 を、A V コントローラ 6 1 へ送信する。

10

【 0 0 2 9 】

A V コントローラ 6 1 は、リモコン 3 0 のキー F 1 に対応する制御信号 C M 1 を受信すると、DVDレコーダに対して「録画」コマンドに対応する対応制御信号 C M 2 を送信する。この対応制御信号 C M 2 は、DVDレコーダのコマンド体系に合致した「録画」コマンドであるので、DVDレコーダにおいて、内視鏡画像の録画が適切に行われる。

【 0 0 3 0 】

以上の説明では、リモコン 3 0 のファンクションキーに A V 機器へのコマンドを割り当てているが、ファンクションキーではなく、リモコン 3 0 に A V 機器専用のキーを設けて、操作指示できるようにしてもよい。

20

【 0 0 3 1 】

なお、リモコン 3 0 において指示できる A V 機器へのコマンドとしては、DVDレコーダへの録画、再生及び停止、CDプレーヤへの再生及び停止、ルームライトのオン及びオフ、ルームライトの調光用のアップ及びダウン、参照画像格納サーバ 6 6 に対する画像の記録、再生及び停止、テレ会議システム 6 7 のオン及びオフ並びに音量のアップ及びダウン、内線電話のオン及びオフなどのコマンドでもよい。さらに、DVDレコーダへの録画指示においては、内視鏡画像の録画、室内画像の録画などの区別が含まれる。

【 0 0 3 2 】

30

また、以上の説明では、リモコン 3 0 のファンクションキーを用いて A V 機器の制御を行う例であるが、術者が内視鏡 5 3 を操作している場合は、内視鏡 5 3 の操作部 5 3 a に設けられた操作ボタン 5 4 を用いてもよい。内視鏡 5 3 の操作ボタン 5 4 に、所定のコマンドを割り付けられるようになっている内視鏡があるので、そのような内視鏡の場合、操作ボタン 5 4 a から 5 4 d のそれぞれに上述したような A V 機器へのコマンドを割り付けておく。そのようにすれば、術者は、内視鏡 5 3 を操作しながら、操作部 5 3 a の操作ボタン 5 4 を操作することによって、A V システム 4 の A V 機器を制御することができる。

【 0 0 3 3 】

図 4 は、A V コントローラ 6 1 における制御信号の変換処理の流れの例を示すフローチャートである。A V コントローラ 6 1 は、まず、システムコントローラ 2 2 からケーブル 9 を介して制御信号 C M 1 を受信したか否かが判断される（ステップ（以下 S と略す）1）。制御信号 C M 1 を受信していなければ、S1 で N0 となって処理は何もしないで終了する。制御信号 C M 1 を受信した場合は、S1 で YES となり、制御信号変換処理を実行する（S2）。制御信号変換処理は、例えば、制御信号 C M 1 と対応制御信号 C M 2 の対応関係が予め記憶されたテーブルデータを用いて行われる。上述した例であれば、そのテーブルデータには、キー F 1 の制御信号 C M 1 には、DVDレコーダによる録画を意味するコマンドの対応制御信号 C M 2 が対応することが記憶されている。従って、A V コントローラ 6 1 は、テーブルデータに基づいて、制御信号 C M 1 を対応制御信号 C M 2 に変換することができる。

40

【 0 0 3 4 】

50

そして、ＡＶコントローラ６１は、対応制御信号ＣＭ２を、ＡＶ機器に送信する（Ｓ３）。対応制御信号ＣＭ２をどのＡＶ機器へ送信すべきかの情報は、例えば、上述したテーブルデータに合わせて予め記憶されているので、ＡＶコントローラ６１は、制御信号ＣＭ１あるいは対応制御信号ＣＭ２に対応して予め記憶されたその情報に基づいて送信する。

【００３５】

なお、術者にどのボタンが何のコマンドに対応しているかを示すように、表示パネル５２、操作パネル２１等の表示装置に表示させておいてもよい。図５は、操作パネル２１の表示画面上に表示されたコマンドの例を示す図である。

【００３６】

図５に示すように、操作パネル２１の表示画面１０１上の所定の位置に、図５においては、画面の左縁と下縁に、ファンクションキーの番号と併記するようにコマンドの内容が表示されている。画面の左縁には、キーＦ１は「ルームライトオン」であり、キーＦ２は「ルームライトオフ」であり、キーＦ３は「内視鏡画像録画開始」であり、キーＦ４は「内視鏡画像録画停止」であることを示す表示部１０２が設けられている。同様に、画面の下縁にも、各キーＦ５からＦ８がそれぞれ何のコマンドに対応するかを示す表示部１０３が設けられている。そして、キーＦ１からＦ４は、内視鏡５３の操作ボタン５４のキーであることを示す表示部１０４が、キーＦ１からＦ４の近傍に設けられている。同様に、キーＦ５からＦ８は、リモコン３０のファンクションキーであることを示す表示部１０５が、キーＦ５からＦ８の近傍に設けられている。

10

【００３７】

よって、表示手段でもある操作パネル２１には、各ファンクションキーの操作指示内容が表示されるので、術者は、操作パネル２１を見てどのボタンが、どのＡＶ機器の何のコマンドに対応しているかを確認することができる。

20

【００３８】

以上のように、システムコントローラ２２からの制御信号ＣＭ１に基づいて、対応するＡＶ機器へコマンドが適切に送信される。

【００３９】

以上の説明では、リモコン及び内視鏡操作部のボタンを利用して、ＡＶ機器の操作コマンドを入力していたが、マイク３３を利用して、術者が音声によりＡＶ機器への操作指示を行うようにしてもよい。システムコントローラ２２は、マイクから入力された音声を音声認識により、テキストに変換し、変換した内容に基づいて操作指示の内容を判定し、その判定結果に基づいて制御信号ＣＭ１を生成して、ＡＶコントローラ６１へ送信するようにしてもよい。

30

【００４０】

さらにまた、操作パネル２１を用いて、ＡＶ機器への操作指示を、看護師等が行えるようにしてもよい。例えば、操作パネル２１の画面内には、ＡＶシステム４の各ＡＶ機器を制御するためのボタン等が表示される。操作パネル２１は、タッチパネルであるので、表示されたボタンを触れることによって、システムコントローラ２２は、操作者が何を指示したか否かを判断することができる。例えば、操作パネル２１上のルームライト６３をオンするボタンが触れられれば、システムコントローラ２２は、ルームコントローラ６３のオン信号をＡＶコントローラ６１へ送信する。

40

【００４１】

操作パネル２１にＡＶ機器への操作指示がされると、システムコントローラ２２は、その操作指示に応じた制御信号ＣＭ１をＡＶコントローラ６１へ通信路であるケーブル９を介して送信する。ＡＶコントローラ６１は、制御信号ＣＭ１を受信すると、その制御信号ＣＭ１に対応するＡＶ機器に対する対応制御コマンドＣＭ２を、そのＡＶ機器へ送信する。

【００４２】

以上のように本実施の形態によれば、手術システムと非医療機器システムとが連携しているので、術者等が自ら非医療機器を操作できる。

50

【 0 0 4 3 】

また、手術システムと非医療機器システムが連携し、術者等は非医療システムの機器に対して操作指示ができるので、画像記録装置等のような技術の進歩が著しい装置の場合は、最新の画像記録装置等を非医療機器システムに接続して利用することができる。

【 0 0 4 4 】

なお、手術システムの操作手段によって、非医療機器システムの全ての非医療機器を制御することができる場合は、非医療機器システムの操作パネルは省くこともできる。

【 0 0 4 5 】

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。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 6 】

【 図 1 】 本発明の実施の形態に係わる内視鏡手術システムの全体構成を示す構成図である。

【 図 2 】 本発明の実施の形態に係わる手術室制御システムの全体構成を示すブロック構成図である。

【 図 3 】 本発明の実施の形態に係わる内視鏡手術システムと視聴覚システムとの間における制御信号を説明するための図である。

【 図 4 】 本発明の実施の形態に係わる A V コントローラにおける制御信号の変換処理の流れの例を示すフローチャートである。

20

【 図 5 】 操作パネルの表示画面上に表示されたコマンドの例を示す図である。

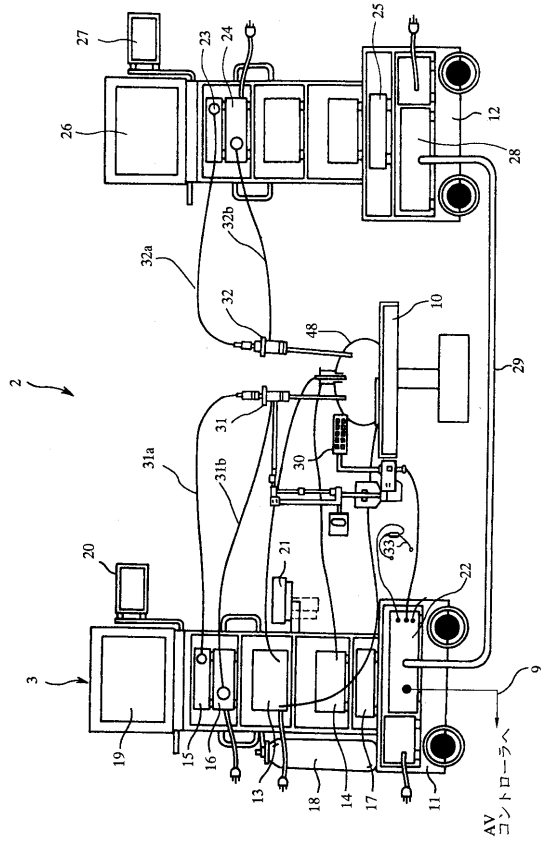
【 符号の説明 】

【 0 0 4 7 】

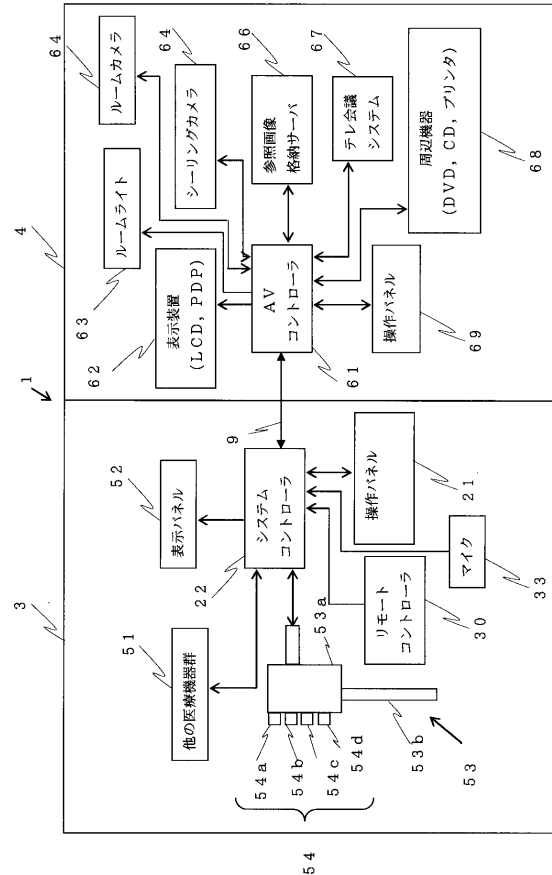
1 手術室制御システム、 2 手術室、 3 内視鏡システム、 4 視聴覚システム、 2
2 システムコントローラ

代理人 弁理士 伊 藤 進

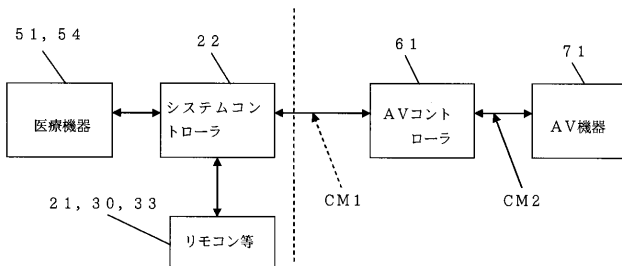
【図 1】



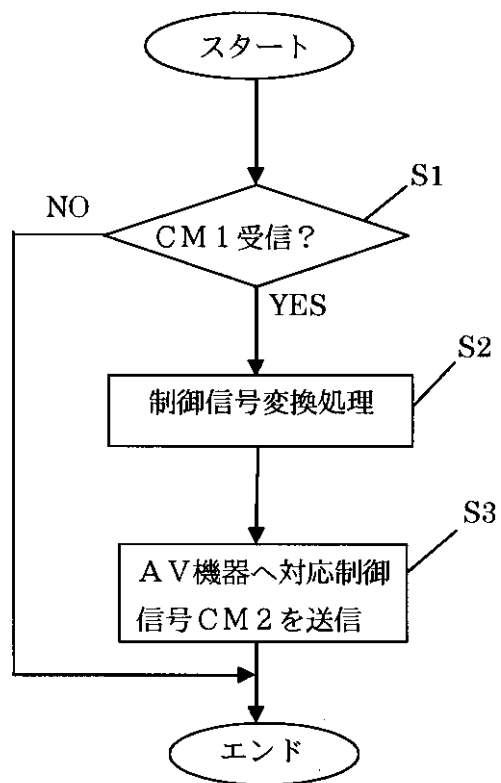
【図 2】



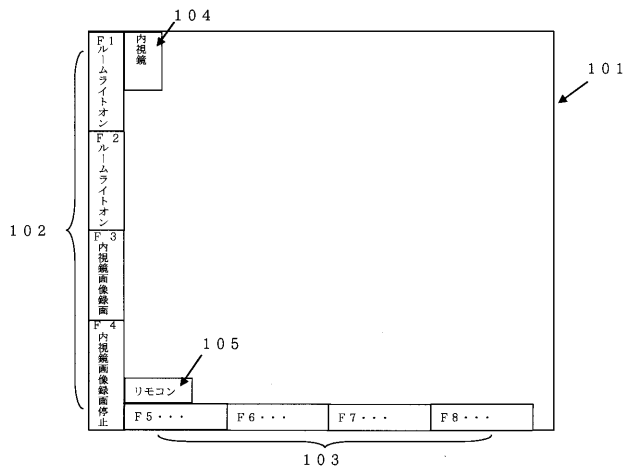
【図 3】



【図 4】



【図 5】



| | | | |
|----------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 手术室控制系统 | | |
| 公开(公告)号 | JP2006000536A | 公开(公告)日 | 2006-01-05 |
| 申请号 | JP2004182132 | 申请日 | 2004-06-21 |
| [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 | 内久保明伸 田代浩一 中村剛明 | | |
| 发明人 | 内久保 明伸 田代 浩一 中村 剛明 | | |
| IPC分类号 | A61B1/00 A61B19/00 A61B17/00 G05B11/01 G05B15/02 G06F13/28 G06F17/00 | | |
| CPC分类号 | G05B15/02 A61B17/00234 A61B90/36 A61B90/37 A61B2017/00017 | | |
| FI分类号 | A61B1/00.300.B A61B19/00.502 A61B19/00.503 A61B1/00.650 A61B1/045.640 A61B90/00 A61B90/30 | | |
| F-TERM分类号 | 4C061/FF11 4C061/GG11 4C161/FF11 4C161/GG11 4C161/YY07 4C161/YY12 | | |
| 代理人(译) | 伊藤 进 | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |

摘要(译)

要解决的问题：提供一种操作影院控制系统，使操作员等能够自己操作非医疗设备。解决方案：手术室控制系统1包括：第一控制器22，其连接到设置在手术室中的医疗设备；第二控制器61，其连接到设置在手术室2中的非医疗设备，以及操作命令输入装置30输入有助于医疗设备和非医疗设备的操作命令，并将输入的操作命令的内容发送到第一控制器。第一控制器22将对应于在操作指令输入装置中输入的非医疗设备的操作指令的第一控制信号发送到第二控制器，第二控制器将第一控制信号转换为控制的第二控制信号。非医疗设备将其传输到非医疗设备。Ž

