

(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2005-348819

(P2005-348819A)

(43) 公開日 平成17年12月22日(2005.12.22)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

F I

A61B 1/00 300A

テーマコード (参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2004-170333 (P2004-170333)

(22) 出願日 平成16年6月8日(2004.6.8)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. イーサネット
2. ETHERNET

(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 伊藤 賢

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 GG01 GG11

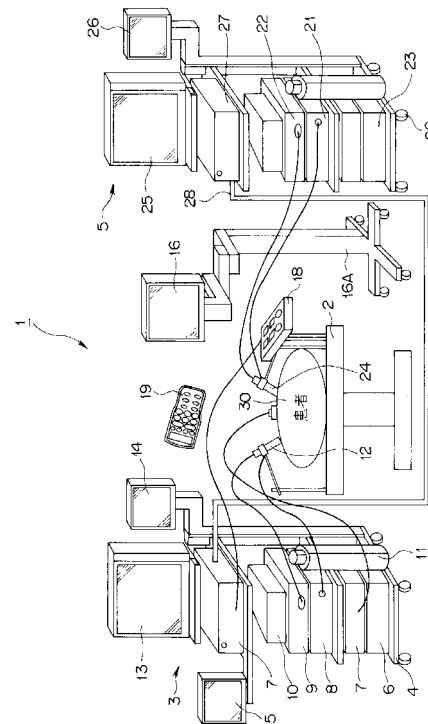
(54) 【発明の名称】 内視鏡システム

(57) 【要約】

【課題】簡単な構成でリモコン本体の操作を行うことなく、各種機器の設定値を術者に迅速に提示する。

【解決手段】本発明の内視鏡システムは、リモコン18または無線リモコン19を有する。このリモコン18は、システムコントローラ17に複数の医療機器の制御を支持するもので、各医療機器の設定を変更可能な設定値変更用のボタン38をリモコン本体30に有し、このリモコン本体30の振動を検出する振動検出センサ35をリモコン本体30内に設けている。このリモコン18と接続ケーブル37により接続されるシステムコントローラ17は、前記検出信号に基づいて内視鏡画像に各種設定値を表示し、または消去するように内視鏡表示パネル13を制御する。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の医療機器と、前記複数の医療機器と通信を行い集中制御するシステムコントローラとを有する内視鏡システムにおいて、

前記複数の医療機器の各種設定値と内視鏡画像とを表示可能な表示手段と、

前記システムコントローラに前記複数の医療機器の制御を支持するもので、前記複数の医療機器の設定を変更可能な設定値変更用のボタン機構を本体に有し、この本体に与えられる振動を検出する検出手段を前記本体内に設けた操作手段と、

前記操作手段の前記検出手段からの検出信号を前記システムコントローラに供給するための伝送手段と、を備え、

前記システムコントローラは、前記検出信号に基づいて前記内視鏡画像に前記各種設定値を表示し、または消去するように前記表示手段を制御することを特徴とする内視鏡システム。

10

【請求項 2】

前記システムコントローラは、前記検出信号の値と所定の閾値との比較を行い、この比較結果に基づき前記表示手段に対する前記各種設定値の表示制御を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 3】

前記システムコントローラは、前記検出信号の値が前記閾値の値よりも大きい場合には前記各種設定値を表示するとともに、表示後に前記各種設定値の変更があった場合には再度前記検出信号と前記閾値との比較を行い、この比較結果に基づいて表示されている前記各種設定値を消去するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡システム。

20

【請求項 4】

前記伝送手段は、有線である接続線、または無線通信手段であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 つに記載の内視鏡システム。

【請求項 5】

前記表示手段は、移動可能な別置き表示パネルを有し、

前記別置き表示パネルは、前記伝送手段によって前記操作手段を接続するとともに、この操作手段からの検出信号に基づき前記各種設定値の表示制御するための信号を出力する手段を有し、

30

前記システムコントローラは、前記伝送手段によって接続された前記別置き表示パネルからの前記信号に基づいて、前記内視鏡画像に前記各種設定値を表示し、または消去するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡システムに係り、特に、複数の医療機器を遠隔操作手段としてのリモートコントローラを用いて集中制御を行うことのできる内視鏡システムに関する。

【背景技術】

40

【0002】

複数の医療機器からなる医療システムとしては、例えば、内視鏡を備えたシステムがある。

【0003】

この種の内視鏡システムは、内視鏡を用いた外科手術を行う場合には、腹腔内を膨張させるために用いる気腹装置や、手技を行うための処置装置である生体組織を切除あるいは凝固する高周波焼灼装置などの手術機器を内視鏡用カメラ装置と光源装置に追加することによって内視鏡を観察しながら各種処置が行えるようになっている。

【0004】

これら複数の医療機器を備えた内視鏡システムでは、複数の装置を容易に操作・制御す

50

ることが出来、システムの操作性を向上させるため、各装置の設定状態を表示するための集中表示手段や各装置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ートコントローラ（以下、リモコンという）等の遠隔操作装置を設けた集中操作装置を備えている。

【 0 0 0 5 】

前記集中表示装置や前記集中操作装置の制御は、システムコントローラによって行われる。前記システムコントローラと内視鏡システムに備えられた医療機器は、インターフェースケーブルや無線 LAN 等の無線信号をを介して接続されている。

前記リモコン等の遠隔操作手段は、メンブレンスイッチやタクトスイッチがリモコン送信機側に内蔵されており、有線もしくは赤外線に代表される無線通信によりシステムコントローラもしくは赤外線受信機経由にて前記システムコントローラへ信号伝達を行うようになっている。

10

【 0 0 0 6 】

このような従来技術としては、例えば特開 2 0 0 2 - 3 3 6 1 9 4 号公報に記載の医療システムがある。

前記特開 2 0 0 2 - 3 3 6 1 9 4 号公報に記載の医療システムは、術者が内視鏡画像を表示するモニタから目を外さずに容易に操作が行えるように、内視鏡画像にリモコンで操作される機器の機能を内視鏡画像表示部に表示する手段を具備している。

そして、前記医療システムは、術者が設定値を変更したい場合、タッチセンサーを内蔵しているリモコン機器に具備されている設定変更ボタンに触れると、内視鏡画像に設定値の表示を行い、さらに設定値を変更する場合設定変更ボタンを押すことによって、設定値を任意に変更可能であった。例えば、前記医療システムは、気腹器の気腹圧を UP する場合、術者が気腹圧 UP のボタンを押すと、内視鏡画像に現在の気腹圧が表示され、さらに気腹圧 UP を押して所望の設定値に変更する。つまり、術者は内視鏡画像から目を離さずに設定値の確認と変更を行うことが可能であった。

20

【 0 0 0 7 】

また、他の従来技術としては、例えば特開平 7 - 3 0 3 6 5 3 号公報に記載の医療機器用リモコン装置がある。

前記特開平 7 - 3 0 3 6 5 3 号公報に記載の医療機器用リモコン装置では、リモコンは着脱自在に設けられた支柱に備えられて、信号線が前記システムコントローラに接続されている。基本的な操作は、集中表示装置や機器本体の設定値を見ながら設定値の変更を行っていた。

30

【特許文献 1】特開 2 0 0 2 - 3 3 6 1 9 4 号公報

【特許文献 2】特開平 7 - 3 0 3 6 5 3 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

しかしながら、前記特開 2 0 0 2 - 3 3 6 1 9 4 号公報や特開平 7 - 3 0 3 6 5 3 号公報の従来技術では、集中表示装置に設定値を表示する場合には、リモコンにより変更する機器のボタンを押下する必要がある、一旦内視鏡画像から目を離し、リモコン本体の操作したいボタン位置を確認して操作しなくてはならず、その結果、俊敏に設定値を把握することが困難であった。

40

【 0 0 0 9 】

そこで、本発明は前記問題点に鑑みてなされたもので、簡単な構成でリモコン本体の操作を行うことなく、各種機器の設定値を術者に迅速に提示することのできる内視鏡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 0 】

本発明の内視鏡システムは、複数の医療機器と、前記複数の医療機器と通信を行い集中制御するシステムコントローラとを有する内視鏡システムにおいて、前記複数の医療機器

50

の各種設定値と内視鏡画像とを表示可能な表示手段と、前記システムコントローラに前記複数の医療機器の制御を支持するもので、前記複数の医療機器の設定を変更可能な設定値変更用のボタン機構を本体に有し、この本体に与えられる振動を検出する検出手段を前記本体内に設けた操作手段と、前記操作手段の前記検出手段からの検出信号を前記システムコントローラに供給するための伝送手段と、を備え、前記システムコントローラは、前記検出信号に基づいて前記内視鏡画像に前記各種設定値を表示し、または消去するように前記表示手段を制御することを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0011】

本発明の内視鏡システムは、簡単な構成でリモコン本体の操作を行うことなく、各種機器の設定値を術者に迅速に提示することができるといった利点がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

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】

【0013】

(構成)

図1乃至図10は本発明の第1実施例に係り、図1は第1実施例の内視鏡システムの全体の構成を示す構成図、図2はリモコン18の構成を示す一部破断した上面図、図3は図2のリモコン18の一部破断した断面図、図4はシステムコントローラ17及びリモコン18の概略構成を示すブロック図、図5乃至図7は図1の内視鏡表示パネル13の画面表示例を説明するもので、図5は内視鏡画像を表示した図、図6は内視鏡画像に重量設定値をオンスクリーン表示した図、図7は内視鏡画像と重量設定値とを2画面表示した図、図8は第1実施例の作用を説明するためのシステムコントローラ17による制御例を示すフローチャート、図9はシステムコントローラ17による制御例の第1変形例を示すフローチャート、図10はシステムコントローラ17による制御例の第1変形例を示すフローチャートである。

【0014】

図1に示すように、内視鏡手術室1内には、患者30が横たわる患者ベッド2と、第1の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4を有している。また、手技によっては第2の内視鏡手術システム5を有する場合がある。

【0015】

前記第1カート4には、被制御装置である医療機器として、例えば高周波処置装置6、気腹装置7、光源装置8、内視鏡用カメラ装置9及びビデオテープレコーダ(VTR)10等の装置類と、二酸化炭素等を充填したガスボンベ11が載置されている。前記光源装置8及び前記内視鏡用カメラ装置9は、第1のカメラヘッド12に接続される。

【0016】

また、前記第1カート4には、内視鏡表示パネル13、第1の集中表示装置14、操作パネル15等が載置されている。

前記内視鏡表示パネル13は、内視鏡画像等を表示するTVモニタである。また、前記第1の集中表示装置14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である。

【0017】

前記操作パネル15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とを有し、非滅菌域にいる看護婦等が操作する集中操作装置として構成されている。

また、前記ベッド2の近傍には、別置き表示パネル16が配されている。この別置き表示パネル16は、前記術中のデータに加えて、CTスキャンデータやバイタルサインや過去の症例情報など、手技に関するあらゆる情報を表示する表示手段である。この別置き表示パネル16は、キャスター付きの移動台を有する支持部材16Aに固定されており、移

10

20

30

40

50

動が自在で且つ、術者の所望の位置に配備可能になっている。

【 0 0 1 8 】

さらに、前記第 1 カート 4 には、内視鏡システム全体の制御装置であるシステムコントローラ 17 が載置されている。このシステムコントローラ 17 には、前記高周波処置装置 6、前記気腹装置 7、前記光源 8、前記内視鏡用カメラ装置 9 及び前記 V T R 10 が、図示しない通信線を介して接続されている。

【 0 0 1 9 】

一方、手技によって配備される前記第 2 の内視鏡手術システム 5 は、第 2 カート 20 を有している。

前記第 2 カート 20 には、被制御装置である光源装置 21、内視鏡用カメラ装置 22、超音波凝固切開処置 23、表示装置 25 及び第 2 の集中表示装置 26 とが載置されている。

【 0 0 2 0 】

前記光源装置 21 及び前記内視鏡用カメラ装置 22 は、第 2 のカメラヘッド 24 に接続される。前記表示装置 25 は、前記内視鏡用カメラ装置 22 からの出力される内視鏡画像等を表示する。前記第 2 の集中表示装置 26 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。

【 0 0 2 1 】

これら内視鏡用カメラ装置 22 と前記光源装置 21 等の前記第 2 カート 20 に載置された各医療機器は、図示しないインターフェイスクーブルにより中継ユニット 27 に接続されている。

また、前記中継ユニット 27 は、中継ケーブル 28 によって、前記第 1 カート 4 に搭載されている前記システムコントローラ 17 に接続されている。

【 0 0 2 2 】

このような接続構成によって前記システムコントローラ 17 は、これらの第 2 カート 20 に搭載されている前記内視鏡用カメラ装置 22、前記光源装置 21 及び前記超音波凝固切開処置 23 と、前記第 1 カート 4 に搭載されている前記高周波処置装置 6、前記気腹装置 7、前記光源装置 8、内視鏡用カメラ装置 9 及び前記 V T R 10 とを、集中制御するようになっている。

【 0 0 2 3 】

例えば、前記システムコントローラ 17 と前記各医療機器との間で通信が行われている場合、前記システムコントローラ 17 は、前記操作パネル 15 の液晶ディスプレイ上に、接続されている各医療機器の設定状態や操作スイッチ等の設定画面を表示するように制御する。

【 0 0 2 4 】

また、前記システムコントローラ 17 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り設定値の変更等の操作入力が行われた場合には、この変更された設定値に基づいて各種設定を行うようになっている。

【 0 0 2 5 】

本実施例の内視鏡システムにおいては、前記システムコントローラ 17 に対して入力操作するための有線方式のリモートコントローラ（以下、リモコンと称す）18 と無線方式の無線リモコン 19 とが設けられている。

【 0 0 2 6 】

前記有線方式のリモコン 18 は、前記システムコントローラ 17 にケーブルを介して接続されている。このリモコン 18 は、滅菌域にいる術者等が操作する第 2 集中操作装置であり、通信が成立している他の医療機器を、システムコントローラ 17 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 7 】

また、第 3 の集中操作装置である赤外線に代表される無線リモコン 19 は、前記システムコントローラ 17 を介して通信が成立している他の機器を操作することが可能である。

また、前記無線リモコン１９から発した赤外線を受光する受光部（図示せず）は、例えば前記別置き表示パネル１６の近傍等の受信しやすい位置に設けられており、前記システムコントローラ１７との間がケーブル（図示せず）で接続されるようになっている。

【００２８】

本実施例の内視鏡システムは、簡単な構成でリモコン本体の操作を行うことなく、各種機器の設定値を術者に迅速に提示することができるように改良がなされている。

具体的には、図２に示すように、前記リモコン１８は、リモコン本体３０を有し、このリモコン本体３０は、外ケース上部３０Ａと外ケース下部３０Ｂとを有している。

【００２９】

また、前記リモコン本体３０の前記外ケース上部３０Ａ上には、各機器を操作する複数のボタン３１が設けられている。 10

【００３０】

これらのボタン３１の内側は、図３に示すように、リモコン本体３０内部に設けられた押し棒部材３２と係合している。この押し棒部材３２のさらに内側には、電子部品であるスイッチ３４が回路基板上３４Ａに実装されている。そして、ボタン３１の弾性変形により前記押し棒部材３２が内側に摺動し、前記スイッチ３４が押されるようになっている。

【００３１】

前記押し棒部材３２は、一定の隙間を有して下ベース部３３により保持されており、前記ボタン３１に対して鉛直方向に摺動可能になっている。そして、前記ボタン３１が押下されることにより、前記押し棒部材３２が鉛直方向に摺動し、前記スイッチ３４を押下する。これにより、前記スイッチ３４は、ボタン３１の押下に基づき得た電氣的信号を、回路基板３４Ａ、接続ケーブル３７を介してシステムコントローラ１７に出力するようになっている。 20

【００３２】

本実施例のリモコン１８は、図２乃至図４に示すように、リモコン本体３０の内部に振動を検出する振動検出センサ３５を設けている。

【００３３】

前記振動検出センサ３５は、前記リモコン本体３０の振動を検出するセンサであり、例えば前記リモコン本体３０の３軸方向測定可能な加速度センサを用いている。

なお、前記振動検出センサ３５は、前記加速度センサに限定されることはなく、例えばジャイロセンサーを前記リモコン本体３０に固定して、このリモコン本体３０に加えられる回転運動を検出するように構成しても良い。 30

【００３４】

このような振動検出センサ３５は、例えば前記リモコン本体３０内の前記外ケース下部３０Ｂ上に固定して取付けられており、前記リモコン本体３０に加えられた振動を正確に検出できるようになっている。

【００３５】

前記振動検出センサ３５が有線方式である場合、この振動検出センサ３５に接続される信号線は、図２及び図３に示すように、リモコン本体３０の外周の一部に設けられた配線折止め部３６、接続ケーブル３７内を介して前記システムコントローラ１７に接続されている。この振動検出センサ３５により得た検出信号は、図４に示すように、例えばシステムコントローラ１７内に設けられた振動検出アンプ１７ａにより増幅された後、前記システムコントローラ１７内のＣＰＵ１７ｃに供給されるようになっている。 40

なお、前記振動検出アンプ１７ａは、前記システムコントローラ１７以外の機器、例えばリモコン１８内、あるいは他の機器に設けても良い。

【００３６】

前記システムコントローラ１７は、図４に示すように、前記振動検出センサ３５からの検出信号を取り込み、この検出信号の値に応じたレベルの検出信号を出力する振動検出アンプ１７ａと、前記検出信号の値と比較するための衝撃信号の閾値等を記憶したメモリ１７ｂと、前記振動検出アンプ１７ａからの検出信号に基づき設定値の表示制御及びリモコ 50

ン 18 からの操作信号に基づき各機器の動作制御を行う CPU 17 c と、を有している。

【0037】

前記システムコントローラ 17 の CPU 17 c は、前記リモコン 18 からの操作信号に基づき、各種機器の動作を制御するとともに、前記リモコン 18 の振動検出センサ 35 から検出信号が供給され、且つ術者が各種機器の設定値表示を必要とする場合には、特定のボタンを押すことなく各種機器の設定値を内視鏡画像とともに内視鏡表示パネル 13 もしくは内視鏡表示パネル 25 もしくは別置き表示パネル 16 に表示するように制御する。

【0038】

(作用)

次に、本実施例の作用について図 5 乃至図 8 を参照しながら説明する。

10

【0039】

本実施例の内視鏡システムにおいて、前記システムコントローラ 17 の前記 CPU 17 c は、電源が投入されると、図 7 に示すプログラムに基づき各処理を実行する。

【0040】

前記 CPU 17 c は、ステップ S 1 の処理にて、リモコン 18 による操作信号に基づき、前記第 1 カート 4 に搭載されている各種の医療機器、さらに第 2 カート 20 が設けられた場合にはこの第 2 カート 20 に搭載されている各種医療機器を集中制御する。

【0041】

そして、前記 CPU 17 c は、続くステップ S 2 の処理にてリモコン 18 の振動検出センサ 35 からの検出信号に基づきリモコン本体 30 の振動検出を行う。

20

【0042】

この場合、前記内視鏡システムでは、前記リモコン 18 に振動が加わると、この振動は前記振動検出センサ 35 にて検出される。つまり、この振動検出センサ 35 は、検出した振動をサンプリングし電気信号に変換して、接続ケーブル 37 を介して例えばシステムコントローラ 17 内の振動検出アンプ 17 a に供給する。

【0043】

この振動検出アンプ 17 a は、供給された電気信号に基づく検出信号を生成し出力する。例えば、振動検出アンプ (図示せず) は、入力された振動の大きさに応じた検出信号を出力するようになっており、前記 CPU 17 c と通信を行うことによりこの CPU 17 c に検出信号を供給する。前記振動検出アンプ 17 a がリモコン 18 内、あるいはそれ以外の機器に設けられた場合には、この振動検出アンプは、前記システムコントローラ 17 と通信を行うことにより、検出信号を出力することになる。

30

【0044】

なお、リモコン 18 への加振方法は、例えばリモコン 18 のリモコン本体 30 に軽い衝撃を与えるか、上下左右に揺する等の方法が考えられる。また、設定値を変更した際や意図せぬ振動が生じた場合も想定できる。

【0045】

そこで、本実施例では、前記 CPU 17 c は、続くステップ S 3 の処理にて供給された検出信号と、メモリ 17 b 内に予め記憶して設定された衝撃振動の閾値 (図中ではしきい値と記載) との比較を行い、検出信号の値が前記閾値より上でないと判断した場合には、処理を前記ステップ S 1 の処理に戻し、通常の動作を行う。つまり、CPU 17 c は、設定値のボタンを押した場合はリモコン本体 30 への衝撃振動とを区別し、振動の発生による設定値の表示等の動作制御をやらずに通常動作を行わせる。

40

【0046】

また、術中においてリモコン 18 に与えられる振動は、様々なモードが考えられる。

本実施例では、術者が意図しないにもかかわらず設定値の表示してしまうことを防止するために前記閾値が設定されており、前記 CPU 17 c は、前記比較処理にて検出信号の値が前記閾値を超えた場合のみ、続くステップ S 4 の処理にて、接続されている各機器の設定値を内視鏡表示パネル 13 もしくは内視鏡表示パネル 25 もしくは別置き表示パネル 16 (以降、前記表示パネル 13、25、16 を総じて呼ぶ場合、内視鏡パネルと記す)

50

に表示する。

【 0 0 4 7 】

この場合（後述する設定値の変更時も含む）、前記内視鏡パネルには、図 5 に示すように、内視鏡画像 4 0 が表示されている。

【 0 0 4 8 】

そして、前記 CPU 1 7 c は、前記ステップ S 2 及び前記ステップ S 3 の処理にて振動を検出した瞬間に、前記ステップ S 4 の処理にて、図 6 に示すように内視鏡画像 4 0 に設定値 4 1 を重畳表示（オンスクリーン表示）する。もしくは、図 7 に示すように、前記 CPU 1 7 c は、内視鏡画像 4 0 の一部を切り取りもしくは縮小して、設定値表示エリアを確保し、この設定値表示エリアに設定値 4 1 A を表示する。すなわち、前記内視鏡パネルに内視鏡画像 4 0 が表示される画面と前記設定値表示エリアである画面との 2 画面表示を行う。表示する情報は、各機器の設定値だけでなく、内視鏡画像、例えば事前に撮影保存した画像データ等を重畳してもよい。

10

【 0 0 4 9 】

なお、前記重畳表示する重畳領域や 2 画面表示する設定表示エリア、及び表示する内視鏡パネルに関する設定は、前記システムコントローラ 1 7 にて予め自在に設定することが可能である。もしくは、前記リモコン 1 8 に前記設定を切替えるように操作が可能な重畳画面切替スイッチを設けても良い。したがって、表示する内視鏡パネルを選択することが可能となるので、術者が内視鏡画像に何も重畳したくない場合は、レイアウト的に自由度がある別置き表示パネル 1 6 を内視鏡画像専用のパネルとし、第 1 カート 4 あるいは第 2 カート 2 0 に搭載されている内視鏡表示パネル 1 3 もしくは内視鏡表示パネル 2 5 に前記設定値を表示専用のパネルとすることも可能である。

20

【 0 0 5 0 】

また、前記設定値を表示中においても、衝撃振動は常に振動検出アンブ 1 7 a（図 4 参照）によってサンプリングしており、前記 CPU 1 7 c は、再度検出した衝撃振動が閾値を越えた場合には、後述するように表示している設定値を消去する。

【 0 0 5 1 】

つまり、前記 CPU 1 7 c は、続くステップ S 5 の判断処理にて設定値変更等の機器操作がリモコン 1 8 を介して行われたか否かを判別し、機器操作が行われたと判断した場合には処理をステップ S 6 に移行し、機器操作が行われてないと判断した場合には処理をステップ S 7 に移行する。

30

【 0 0 5 2 】

なお、設定値変更等の機器操作は、設定値が表示された状態で必要であれば設定値をリモコン 1 8 や無線リモコン 1 9 や操作パネル 1 5 や機器本体により変更を行う。リモコン 1 8 が滅菌処理対応の場合は、術者が直接リモコン 1 8 を操作することが可能である。

【 0 0 5 3 】

ステップ S 6 の処理では、前記 CPU 1 7 c は、設定値変更等の機器操作に基づく制御を行う。

そして、前記 CPU 1 7 c は、続くステップ S 7 の処理にて前記ステップ S 2 の処理と同様にリモコン 1 8 の振動検出センサ 3 5 からの検出信号に基づきリモコン本体 3 0 の振動検出を行う。

40

【 0 0 5 4 】

その後、前記 CPU 1 7 c は、ステップ S 8 の判断処理にて前記ステップ S 5 の判断処理と同様に前記ステップ S 7 の処理にて供給された検出信号と、メモリ 1 7 b 内に予め記憶して設定された衝撃振動の閾値との比較を行い、検出信号の値が前記閾値より上でないと判断した場合には、処理を前記ステップ S 4 の処理に戻し再度設定値の表示を行う。

【 0 0 5 5 】

一方、検出信号の値が前記閾値より上である場合には、前記 CPU 1 7 c は、続くステップ S 9 の処理にて設定値を消去するように制御した後、処理を前記ステップ S 1 に戻す。

50

【 0 0 5 6 】

以上説明したように、このような制御を行うことにより、設定値の表示のために特定のボタンを押すことなく、設定値の表示が容易且つ確実に可能となる。したがって、設定値が容易に表示できるので、術者は各医療機器の現状の状況が瞬時に把握できるといった効果を得る。

【 0 0 5 7 】

なお、本実施例では、前記 CPU 17 c による表示制御は、図 8 のフローチャートに示す制御例に限定されるものではなく、例えば第 1 変形例の図 9 のフローチャートに示す第設定値の表示制御例に基づいて制御しても良い。

【 0 0 5 8 】

図 9 に示す制御動作例では、図 8 に示す制御例と同様に、CPU 17 c は前記閾値を超えた衝撃振動値（検出信号）を検出した場合に設定値を表示する。そして、前記 CPU 17 c は、図 9 に示すようにステップ S 6 により設定値を表示した後、ステップ 10 の判断処理にて所定時間を計測する表示タイマによって所定時間経過しかた否かを判断し、所定時間経過した場合にはステップ 9 の処理にて前記設定値を自動的に消去し、所定時間経過してないと判断した場合には、処理を前記ステップ S 4 に戻す。

【 0 0 5 9 】

設定値を変更した場合は、前記 CPU 17 は、前記ステップ 10 により再度表示タイマによってカウントを行った後、前記ステップ 9 の処理により最終的に消去するように制御する。なお、前記表示タイマの設定や設定値変更後の再表示タイマの設定は、システムコ

【 0 0 6 0 】

また、本実施例では、前記 CPU 17 c による表示制御は、第 2 変形例の図 10 に示すように、図 8 に示す制御例と図 9 に示す制御例とを組み合わせるよう制御しても良い。

【 0 0 6 1 】

すなわち、前記 CPU 17 c は、図 10 に示すように、前記ステップ S 3 の判断処理にて前記閾値を超えた衝撃振動値（検出信号）を検出した場合に設定値を表示する。

そして、前記 CPU 17 c は、前記ステップ S 5 の判断処理にて設定値変更等の機器操作がリモコン 18 を介して行われたか否かを判別し、機器操作が行われたと判断した場合にはステップ S 6 にて設定値変更等の機器操作に基づく制御を行い、処理をステップ S 11 に移行する。一方、機器操作が行われてないと判断した場合には、前記 CPU 17 c は、処理をステップ S 11 に移行して、このステップ S 11 の判断処理にてリモコン本体 30 の振動の有無を検出する。

【 0 0 6 2 】

そして、前記 CPU 17 c は、ステップ S 11 の判断処理にてリモコン本体 30 に振動が加わったと判断した場合には、ステップ S 9 の処理により設定値を消去するように制御する。一方、リモコン本体 30 に振動が加わってないと判断した場合には、前記 CPU 17 c は、前記ステップ S 10 の判断処理にて所定時間を計測する表示タイマによって所定時間経過しかた否かを判断し、所定時間経過した場合にはステップ 9 の処理にて前記設定値を自動的に消去し、所定時間経過してないと判断した場合には、処理を前記ステップ S 4 に戻す。

【 0 0 6 3 】

なお、前記したように設定値を表示した後、特に設定値変更等の機器操作を行わない場合は、強制的な衝撃振動により設定値を消去するか、表示タイマーのカウントアップにより設定値を消去しても良い。

【 0 0 6 4 】

また、本実施例では、有線方式のリモコン 18 について述べたが、前記無線方式の無線リモコン 19 と同様の無線方式となるように構成するとともに、振動検出センサ 35 の信号を無線（例えば赤外線）にて振動検出アンプ 17 a と通信して同様の制御を行っても良

10

20

30

40

50

い。

【 0 0 6 5 】

(効果)

したがって、本実施例によれば、前記リモコン 18 内に振動検出センサ 35 を設け、この振動検出センサ 35 からの検出信号に基づき設定値の表示制御を行うように構成したので、特定のボタンを押すことなく接続されている機器の設定値を容易に提示して把握することが可能となる。

【 実施例 2 】

【 0 0 6 6 】

(構成)

図 11 は本発明の第 2 実施例のリモコンの構成を示す構成図である。なお、図 11 は前記第 1 実施例と同様の構成要素については同一の符号を付して説明を省略し、異なる部分のみを説明する。

【 0 0 6 7 】

図 11 に示すように、本実施例の内視鏡システムは、前記第 1 実施例の内視鏡システムと略同様に構成されているが、リモコン 18 の構成が異なるリモコン 18 A を有している。

【 0 0 6 8 】

前記リモコン 18 A は、前記第 1 実施例のリモコン 18 と略同様に構成ではあるが、リモコン本体 30 に加わる振動が常時発生する場合や積極的に設定値の表示・消去を繰り返したい場合に操作される設定値表示用の大型のボタン 38 を有している。

【 0 0 6 9 】

前記ボタン 38 は、術者が押下することにより設定値を表示させるための操作信号を前記システムコントローラ 17 に出力し、また、再度押下することにより、設定値を消去するための操作信号を前記システムコントローラ 17 に出力するようになっている。

【 0 0 7 0 】

なお、前記ボタン 38 は、操作し易いように前記リモコン本体 30 の額縁に設けたスイッチ構造として構成しても良い。

その他の構成は、前記第 1 実施例と同様である。

【 0 0 7 1 】

(作用)

本実施例の内視鏡システムにおいては、前記リモコン 18 A からの操作信号が前記システムコントローラ 17 の CPU 17 c に供給され、CPU 17 c は、前記リモコン 18 A のボタン 38 が押下されると、このときの操作信号に基づき前記ステップ S 4 の処理 (図 8 参照) と同様に設定値を積極的に表示させる。

【 0 0 7 2 】

また、前記 CPU 17 c は、再度前記ボタン 38 が押下されると、このときの操作信号に基づき前記ステップ S 9 の処理 (図 8 参照) と同様に設定値を消去するように制御する。

【 0 0 7 3 】

なお、前記 CPU 17 c は、第 2 変形例の図 9 に示す制御例と同様に、前記ステップ S 10 の判断処理を用いて表示タイマーのカウントアップにより設定値を消去するように制御しても良い。また、図 10 に示す例についても同様である。

【 0 0 7 4 】

その他の作用は、前記第 1 実施例と同様である。

(効果)

したがって、本実施例によれば、リモコン 18 A に大型のボタン 38 を設けたことにより、設定値の表示・消去がさらに俊敏に切替えることが可能となる。その他の効果は前記第 1 実施例と同様である。

【 実施例 3 】

【 0 0 7 5 】

(構成)

図 1 2 乃至図 1 5 は本発明の第 3 実施例を示し、図 1 2 は第 3 実施例のリモコン 1 9 の正面図、図 1 3 は図 1 2 のリモコン 1 9 の側面図、図 1 4 は図 1 2 のリモコン 1 9 の背面図、図 1 5 はリモコン 1 9 の第 1 変形例を示す正面図である。なお、図 1 2 乃至図 1 5 は前記第 1、第 2 実施例と同様の構成要素については同一の符号を付して説明を省略し、異なる部分のみを説明する。

【 0 0 7 6 】

本実施例の内視鏡システムは、前記第 2 実施例のリモコン 1 8 A を改良して、さらに操作性を向上させている。つまり、本実施例の内視鏡システムは、リモコン 1 8 もしくは無線リモコン 1 9 に、容易に操作可能な切替えボタン 4 3 を設け、リモコン把持時に簡便に操作でき、スイッチ操作時に内視鏡画像に設定値等を瞬時に表示し、把持終了時に設定値を消去するように構成している。

10

【 0 0 7 7 】

具体的には、図 1 2 乃至図 1 4 に示すように、本実施例に内視鏡システムは、無線リモコン 1 9 を有している。この無線リモコン 1 9 は、前記第 2 実施例で説明したボタン 3 1 と同様な設定値表示・消去の切替えボタン 4 3 をリモコン把持時に必然的に操作できる位置に設けられている。なお、本実施例では、無線リモコン 1 9 に前記切替えボタン 4 3 を設けたが、有線方式のリモコン 1 8 に設けて構成しても良い。

【 0 0 7 8 】

前記無線リモコン 1 9 は、図 1 2 及び図 1 3 に示すように、リモコン本体 3 9 と、各機器の設定値を操作する操作ボタン 4 0、4 1 と、リモコン操作時の内容を表示可能な LCD 4 2 と、リモコン本体 3 9 を把持する際、指が掛かり易い位置に前記切替ボタン 4 3 とを有している。

20

【 0 0 7 9 】

前記無線リモコン 1 9 は、図 1 3 及び図 1 4 に示すように、例えばリモコン本体 3 9 を左手 4 4 で把持し、図示しない右手にて前記切替ボタン 4 3 を図中の A 矢印方向から操作する。

【 0 0 8 0 】

なお、本実施例では、前記切替えボタン 4 3 は、図 1 3 及び図 1 4 に示す構成に限定されるものではなく、例えば、第 1 変形例の図 1 5 に示すように、リモコン本体 3 9 の下部に配されたリモコン把持部側面に切替ボタン 4 5 を設けて、リモコン本体 3 9 を把持した際に必然的に操作されるように構成しても良い。

30

【 0 0 8 1 】

前記切替ボタン 4 3 は、前記第 2 実施例と同様に術者が押下することにより設定値を表示させるための操作信号を前記システムコントローラ 1 7 に出力し、また、再度押下することにより、設定値を消去するための操作信号を前記システムコントローラ 1 7 に出力するようになっている。

【 0 0 8 2 】

その他の構成は、前記第 2 実施例と同様である。

40

【 0 0 8 3 】

(作用)

本実施例の内視鏡システムにおいては、前記第 2 実施例と略同様に前記無線リモコン 1 9 からの操作信号が前記システムコントローラ 1 7 の CPU 1 7 c に供給され、CPU 1 7 c は、前記無線リモコン 1 9 の切替えボタン 4 3 が図 1 4 中の A 矢印方向から押下されると、このときの操作信号に基づき前記ステップ S 4 の処理 (図 8 参照) と同様に設定値を積極的に表示させる。

【 0 0 8 4 】

また、前記 CPU 1 7 c は、前記切替えボタン 4 3 が再度押下されると、このときの操作信号に基づき前記ステップ S 9 の処理 (図 8 参照) と同様に設定値を消去するように制

50

御する。

【0085】

なお、前記CPU17cは、第2変形例の図9に示す制御例と同様に、前記ステップS10の判断処理を用いて表示タイマーのカウントアップにより設定値を消去するように制御しても良い。

また、前記切替えボタン43または切替えボタン45を表示切替スイッチとして利用し、常時押していなくても表示の切替えが出来るように構成しても良い。

特に、無線リモコン19の場合は、非滅菌域に従事する手術補助者が携帯することを前提として提供されるケースが多く、衣服のポケットに入れたり首からぶら下げて携帯している。このため、誤って無線リモコン19のボタンを押してしまう問題点がある。本発明の技術を応用して、無線リモコン19に具備されている切替えボタン43もしくは切替えボタン45を押している場合のみ操作信号を有効にすることで、無線リモコン19の誤操作を防止することが可能となる。

10

【0086】

その他の作用は、前記第2実施例と同様である。

(効果)

したがって、本実施例によれば、無線リモコン19に切替えボタン43を設けたことにより、リモコン操作時に容易に設定値表示・消去の切り替えが可能となり、また、意図しない設定値表示の防止が可能となる。その他の効果は前記第2実施例と同様である。

【実施例4】

20

【0087】

(構成)

図16乃至図18は本発明の第4実施例を示し、図16は第4実施例の内視鏡システムの概略構成を示すブロック図、図17は本実施例の第1変形例を示す内視鏡システムの構成を示す構成図、図18は本実施例の第2変形例を示す内視鏡システムの構成図である。なお、図16乃至図18は前記第1実施例と同様の構成要素については同一の符号を付して説明を省略し、異なる部分のみを説明する。

【0088】

従来技術としての特開平7-303653号公報では、リモコンは着脱自在に設けられた支柱に備えられて、信号線が前記システムコントローラに接続されている。基本的な操作は、集中表示装置や機器本体の設定値を見ながら設定値の変更を行っていた。

30

また、医療機器は、カートに搭載される場合やブームと呼ばれる天井懸架装置が搭載される。搭載位置によっては設定値を直視することが困難であったため、集中表示装置を別途配備し、前記集中表示装置を確認しながら各機器の設定値変更や確認を行っていた。

【0089】

有線で前記集中制御装置に接続されている有線リモコンの場合、手技優先で医療機器は配置されるのでレイアウト的に設置裕度は少なく、任意に配置される集中制御装置に対応するために前記有線リモコンの配線長は長めに設定する必要があり、余剰配線が手術室環境を圧迫し、さらに配線長分のコストUPを引起していた。

【0090】

40

また、赤外線に代表される赤外線リモコンの場合、リモコン受光部が集中制御装置に設けられており、リモコンの送信機を集中制御装置に向けて操作し、一方視線は集中表示装置にて設定値を確認しながら実施するため、視線とリモコン操作向きが異なる場合があり、違和感を感じながら操作を行っていた。もしくは、視線方向にリモコンを向けて操作を行っていたため、リモコンの応答感度が悪くなっていた。

【0091】

このように前記従来技術では、内視鏡表示パネル13と集中表示装置14が共存していたが、本発明では、図16及び図17に示すように、稼動自由な内視鏡パネル兼設定表示パネル50(以下、別置きパネルと称す)に無線リモコン19の受光部51もしくはリモコン18の配線接続ポート52を設けて、別置きパネル50にむけてリモコンの操作がで

50

きるようになり、集中表示装置 14 を排除するシステムを構築するようにしている。

【0092】

図 16 に示すように、前記別置きパネル 50 は、前記第 1 実施例にて説明した振動検出アンプ 17a と同様の振動検出アンプ 16B を有している。この振動検出アンプ 16B は、リモコン 18 の振動検出センサ 35 から信号検出線 46 を介して供給された検出信号を取り込む入力端 46a と、この振動検出アンプ 16B の出力信号（検出信号）を接続線 48 を介してシステムコントローラ 17 に出力するための出力端 48a とを有している。

【0093】

なお、前記別置きパネル 50 には、前記リモコン 18 による操作信号を操作スイッチ信号線 47 を介して取り込む入力端 47a と、前記リモコン 18 の操作信号を接続線 49 を介して前記システムコントローラ 17 に出力するための出力端子 49a とを有している。

10

【0094】

前記信号検出線 46 及び前記操作スイッチ信号 47 は、図 17 に示すように接続ケーブル 18a 内に配されており、この接続ケーブル 18a の先端は、前記別置きパネル 50 に設けられた配線接続ポート 52 に接続される。この配線接続ポート 52 は、例えば前記別置きパネル 50 の内視鏡画像に干渉しない位置、例えば筐体下部に設けられている。

【0095】

前記別置きパネル 50 は、図 17 に示すように、術者の所望に合わせて任意に配置可能となる手段として稼動アーム 53 を有しており、例えば患者ベット 2 を乗り越えて配置することもできるようになっている。

20

【0096】

前記別置きパネル 50 は、図 17 の第 1 変形例に示すように、無線リモコン 19 の受光部 51 を、送信信号（赤外線）を受信しやすい位置、例えば筐体上部に設けるように構成しても良い。

【0097】

前記接続線 48、49 は、中継ケーブル 54 内に配されており、この中継ケーブル 54 は、前記別置きパネル 50 と前記システムコントローラ 17 とを電氣的に接続する。すなわち、前記別置きパネル 50 に入力された信号は、前記中継ケーブル 54 を介して前記システムコントローラ 22 に供給されるようになっており、前記システムコントローラ 17 は、前記実施例と同様に前記リモコン 18 もしくは無線リモコン 19 による操作に基づき機器設定値の変更等を行う。

30

【0098】

前記中継ケーブル 54 は、例えば、シリアル通信の信号線であったり、イーサネット（Ethernet：別名；802.3，IEEE 802.3）用の通信配意線が用いられている。

【0099】

なお、前記別置きパネル 50 と前記システムコントローラ 17 に前記中継ケーブル 54 の着脱が可能なコネクタを設けて構成しても良い。

【0100】

その他の構成は前記第 1 実施例と同様である。

【0101】

40

（作用）

本実施例の内視鏡システムにおいては、前記別置きパネル 50 は、配線接続ポート 52 や無線リモコン 19 の受光部 51、振動検出アンプ 16B を有し、前記リモコン 18 または無線リモコン 19 からの操作信号や検出信号を、中継ケーブル 54 を介してシステムコントローラ 17 に供給される。

【0102】

そして、前記システムコントローラ 17 は、前記別置きパネル 50 からの操作信号や検出信号に基づき、前記第 1 実施例と同様に前記別置きパネル 50 に対して設定値等の表示制御や消去制御を行う。

【0103】

50

したがって、術者は、別置きパネル 50 に表示された設定値を確認しながら、なおかつリモコン 18 の操作方向を別置きパネル 50、つまり配線接続ポート 52 もしくは無線リモコン 19 の受光部 51 に向けての操作が可能となる。

その他の作用は前記第 1 実施例と同様である。

【0104】

(効果)

したがって、本実施例によれば、術者が自在に配置できる内視鏡画像が表示されている別置きパネル 50 にリモコン 18 の配線接続ポート 52 もしくは無線リモコン 19 の受光部 51 を設けて、さらにこの別置きパネル 50 に機器の設定値を表示することで、有線方式のリモコン 18 の余剰配線を削減し、手術環境の改善と配線コストの低減が可能となる。また、無線リモコン 19 の場合、リモコン本体 39 の把持時の操作方向と表示パネルである別置きパネル 50 が一致することで、設定値の確認応答と視認性が向上する。さらに、設定値の表示確認が容易となるため、図 18 の第 2 変形例に示すように集中表示装置 14 (図 1 参照) が不要となる。その他の効果は前記第 1 実施例と同様である。

10

【実施例 5】

【0105】

(構成)

図 19 は本発明の第 5 実施例の内視鏡システムの概略構成を示す構成図である。なお、図 19 は前記第 4 実施例と同様の構成要素については同一の符号を付して説明を省略し、異なる部分のみを説明する。

20

【0106】

前記第 4 実施例では、無線リモコン 19 の受光部 51 とリモコン 19 の配線接続ポート 52 を別置きパネル 50 に設けた構成について説明したが、本実施例の内視鏡システムは、前記第 1 実施例と同様に前記第 1 カート 4 に搭載されるシステムコントローラ 17 に前記受光部 51 と前記配線接続ポート 52 を設けて前記リモコン 18 を接続し、また赤外線等で無線リモコン 19 を用いるように構成している。

【0107】

なお、前記別置きパネル 50 を配備したシステムである場合には、この別置きパネル 50 と前記システムコントローラ 17 とにそれぞれ送受信部を設け、例えば赤外線や無線 LAN による無線通信によって信号の送受信を行うように構成しても良い。

30

【0108】

また、手術室によっては前記別置きパネル 50 が配備されていない場合も、図 19 に示すように、前記システムコントローラ 17 に前記受光部 51 と前記配線接続ポート 52 を設けて前記リモコン 18 を接続し、また赤外線等で無線リモコン 19 を用いるように構成すれば良い。

【0109】

その他の構成は、前記第 4 実施例と同様である。

【0110】

(作用及び効果)

本実施例の内視鏡システムにおいては、前記配線接続ポート 52 及び前記受光部 51 が前記システムコントローラ 17 に設けられているので、前記第 1 実施例と同様に前記システムコントローラ 17 は、リモコン 18 あるいは無線リモコン 19 からの検出信号 (操作信号も含む) に基づき、設定値等の表示制御及び消去制御を行う。これにより、前記第 1 実施例と同様の効果を得る。

40

【0111】

また、前記別置きパネル 50 と前記システムコントローラ 17 とは、図示はしないが無線によって通信を行うように構成したので、前記別置きパネル 50 のレイアウトの自由度を拡大させることができる。

【0112】

さらに、前記リモコン 18 もしくは無線リモコン 19 を直接システムコントローラ 17

50

に接続することにより機器の設定値に基づく操作性が向上するため、集中表示装置 1 4 や操作パネル 1 5 を削除して、手術室 1 の省スペース化を図ることも可能となる。

【0 1 1 3】

その他の効果は、前記第 1 及び第 4 実施例と同様である。

【0 1 1 4】

なお、本発明は、上述した第 1 乃至第 5、変形例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 1 1 5】

【図 1】図 1 乃至図 1 0 は本発明の第 1 実施例に係り、図 1 は第 1 実施例の内視鏡システム 10 の全体の構成を示す構成図。

【図 2】リモコン 1 8 の構成を示す一部破断した上面図。

【図 3】図 2 のリモコン 1 8 の一部破断した断面図。

【図 4】システムコントローラ 1 7 及びリモコン 1 8 の概略構成を示すブロック図。

【図 5】図 5 乃至図 7 は図 1 の内視鏡表示パネル 1 3 の画面表示例を説明するもので、図 5 は内視鏡画像を表示した図。

【図 6】内視鏡画像に設定値をオンスクリーン表示した図。

【図 7】内視鏡画像と設定値とを 2 画面表示した図。

【図 8】第 1 実施例の作用を説明するためのシステムコントローラ 1 7 による制御例を示すフローチャート。 20

【図 9】システムコントローラ 1 7 による制御例の第 1 変形例を示すフローチャート。

【図 1 0】システムコントローラ 1 7 による制御例の第 1 変形例を示すフローチャート。

【図 1 1】本発明の第 2 実施例のリモコン 1 8 A の構成を示す構成図。

【図 1 2】図 1 2 乃至図 1 5 は本発明の第 3 実施例を示し、図 1 2 は第 3 実施例のリモコン 1 9 の正面図。

【図 1 3】図 1 2 のリモコン 1 9 の側面図。

【図 1 4】図 1 2 のリモコン 1 9 の背面図。

【図 1 5】リモコン 1 9 の第 1 変形例を示す正面図で

【図 1 6】図 1 6 乃至図 1 8 は本発明の第 4 実施例を示し、図 1 6 は第 4 実施例の内視鏡システム 30 の概略構成を示すブロック図。

【図 1 7】本実施例の第 1 変形例を示す内視鏡システムの構成を示す構成図。

【図 1 8】本実施例の第 2 変形例を示す内視鏡システムの構成図。

【図 1 9】本発明の第 5 実施例の内視鏡システムの概略構成を示す構成図。

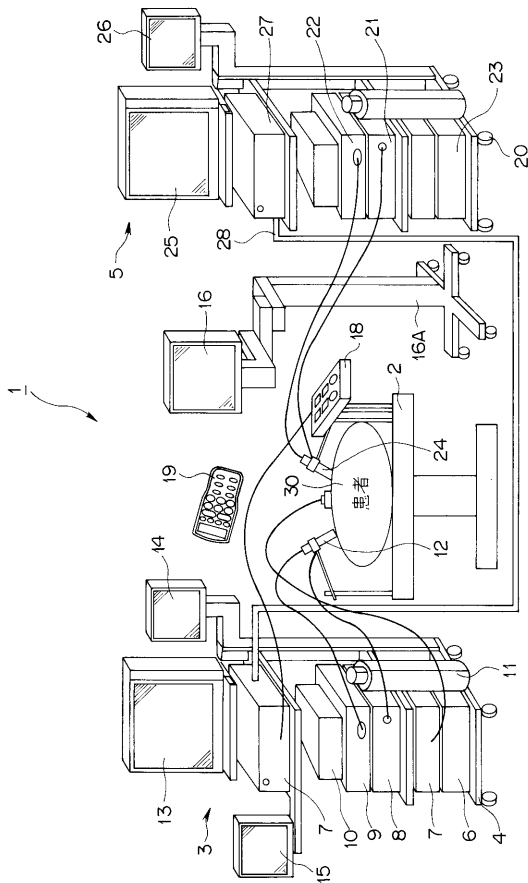
【符号の説明】

【0 1 1 6】

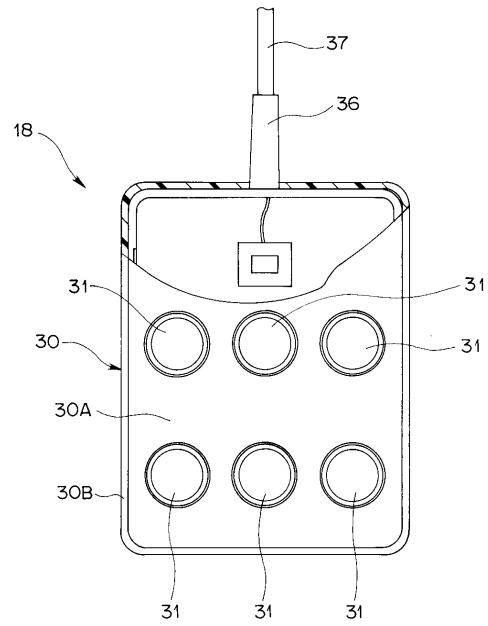
- 1 ... 手術室、
- 2 ... ベット、
- 3 ... 第 1 の内視鏡手術システム、
- 4 ... 第 1 カート、
- 5 ... 第 2 の内視鏡手術システム、
- 6 ... 高周波処置装置、
- 7 ... 気腹装置、
- 8 ... 光源装置、
- 9 ... 内視鏡用カメラ装置、
- 1 1 ... ガスボンベ、
- 1 2 ... カメラヘッド、
- 1 3 ... 内視鏡表示パネル、
- 1 4 ... 集中表示装置、
- 1 5 ... 操作パネル、
- 1 6 ... 別置き表示パネル、

1 6 A ... 支持部材、	
1 6 B、 1 7 a ... 振動検出アンプ、	
1 7 ... システムコントローラ、	
1 7 b ... メモリ、	
1 8、 1 8 A ... リモコン、	
1 8 a ... 接続ケーブル、	
1 9 ... 無線リモコン、	
2 0 ... 第 2 カート、	
2 1 ... 光源装置、	
2 2 ... 内視鏡用カメラ装置、	10
2 3 ... 超音波凝固切開処置、	
2 4 ... カメラヘッド、	
2 5 ... 内視鏡表示パネル、	
2 6 ... 集中表示装置、	
2 7 ... 中継ユニット、	
2 8 ... 中継ケーブル、	
3 0 ... リモコン本体、	
3 0 A ... 外ケース上部、	
3 0 B ... 外ケース下部、	
3 1 ... ボタン、	20
3 2 ... 棒部材、	
3 3 ... 下ベース部、	
3 4 ... スイッチ、	
3 4 A ... 回路基板、	
3 5 ... 振動検出センサ、	
4 0 ... 内視鏡画像、	
4 0、 4 1 ... 操作ボタン、	
4 1、 4 1 A ... 設定値、	
4 3、 4 5 ... 切替ボタン。	
代理人 弁理士 伊 藤 進	30

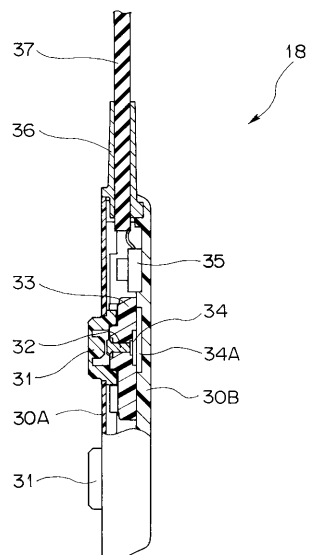
【図 1】



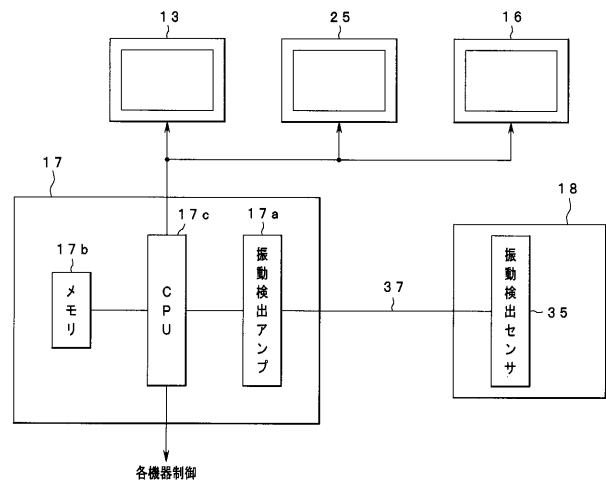
【図 2】



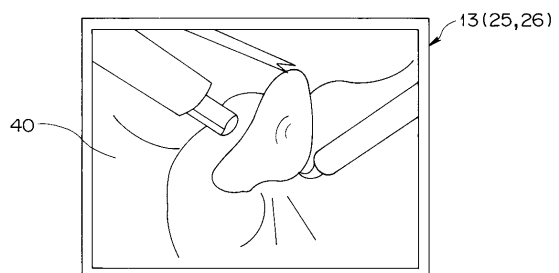
【図 3】



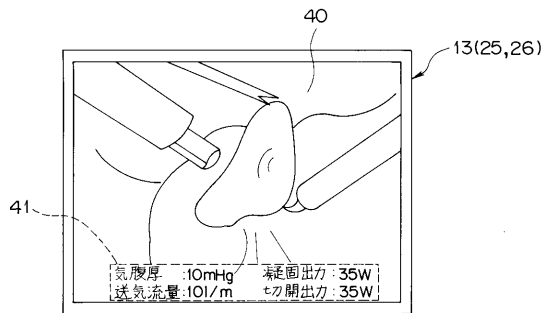
【図 4】



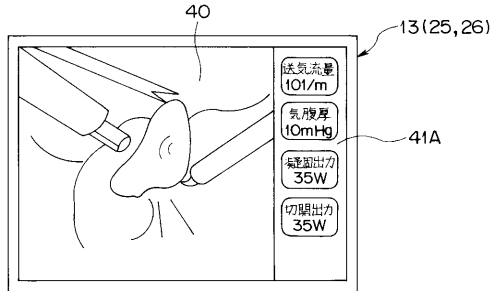
【図 5】



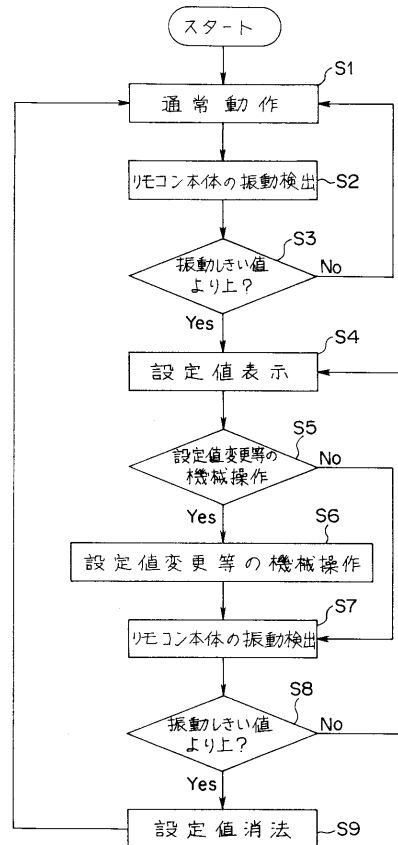
【図 6】



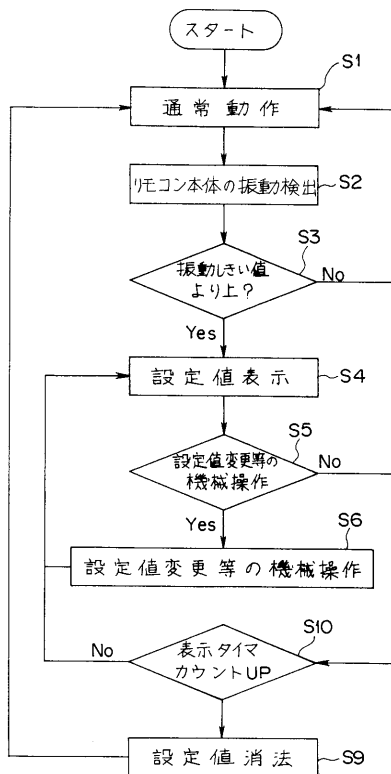
【図 7】



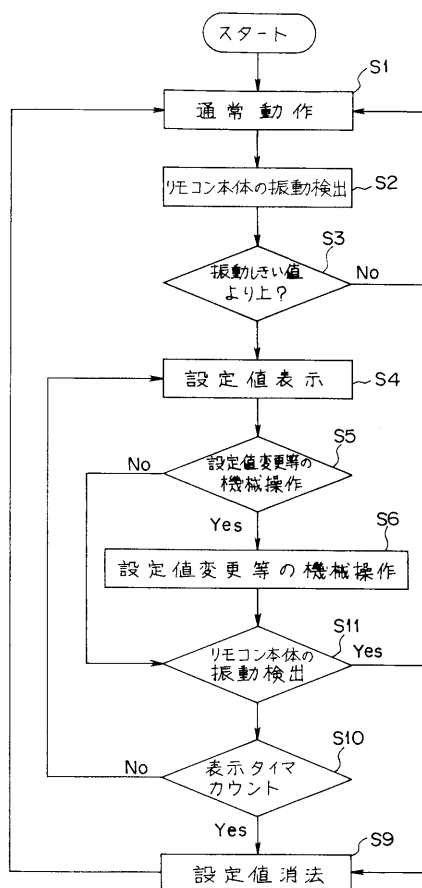
【図 8】



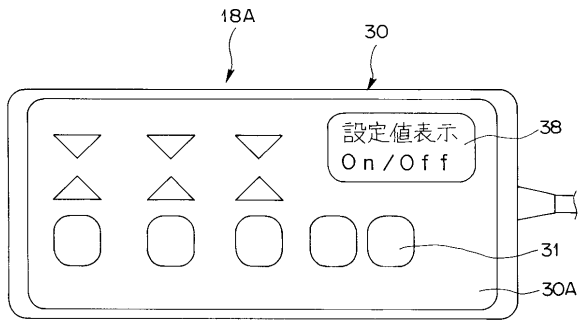
【図 9】



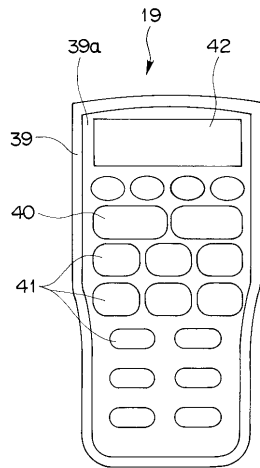
【図 10】



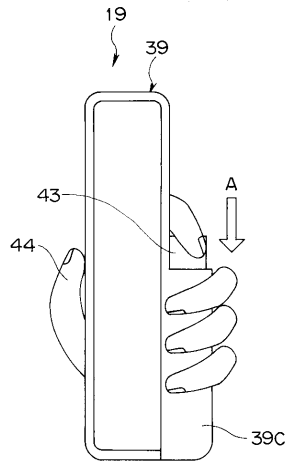
【図 1 1】



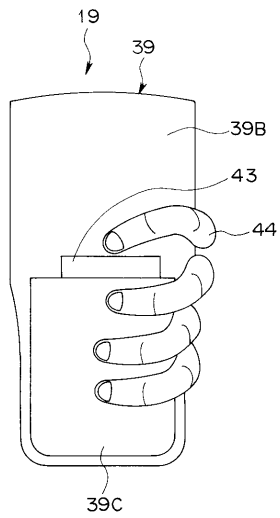
【図 1 2】



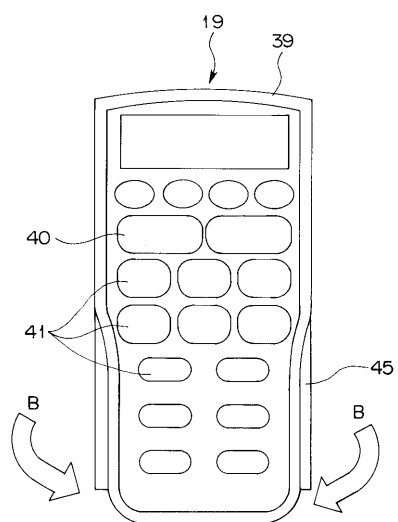
【図 1 3】



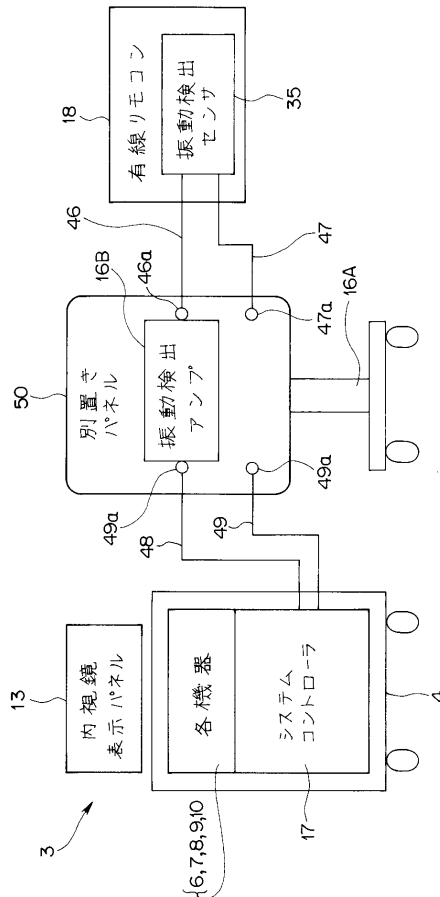
【図 1 4】



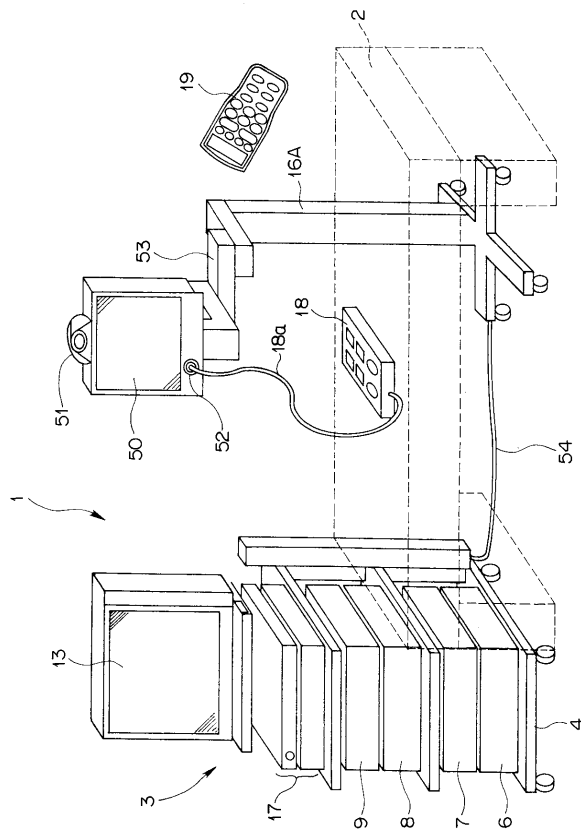
【図 1 5】



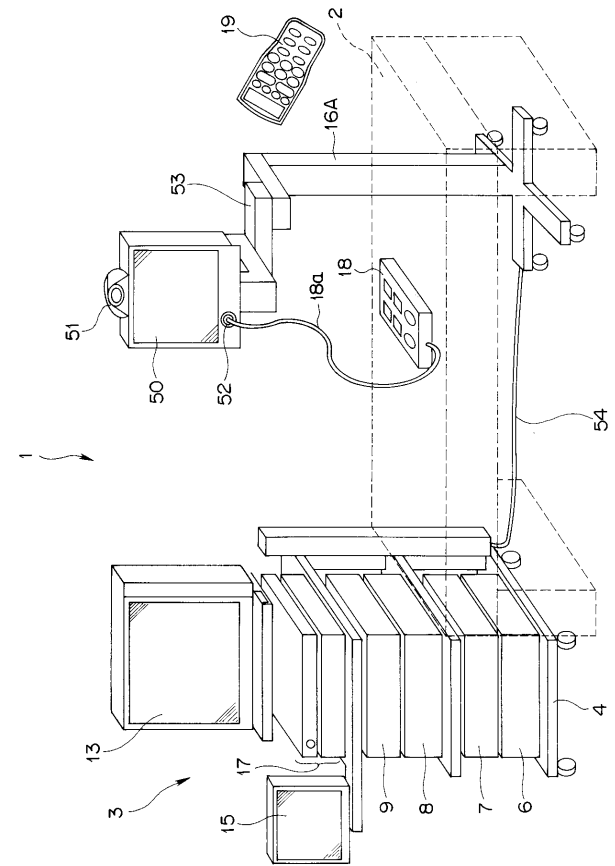
【図 16】



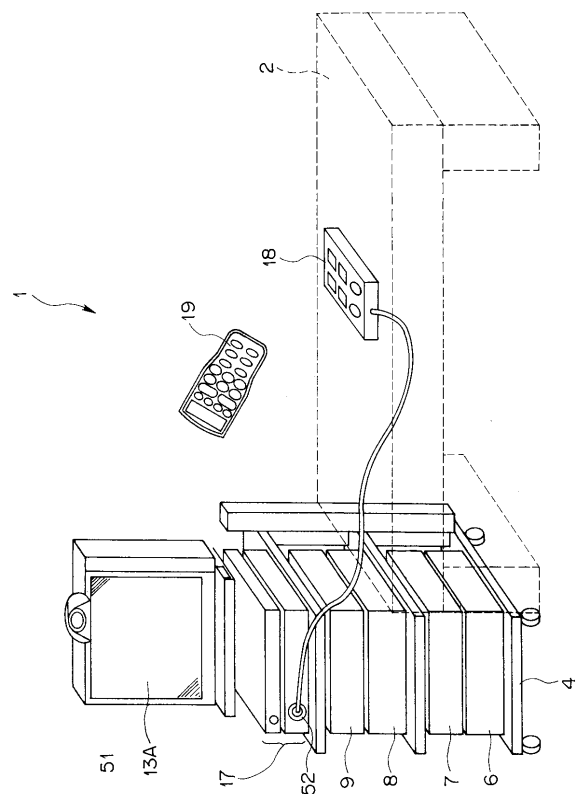
【図 18】



【図 17】



【図 19】



专利名称(译)	内窥镜系统		
公开(公告)号	JP2005348819A	公开(公告)日	2005-12-22
申请号	JP2004170333	申请日	2004-06-08
[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	伊藤 賢		
发明人	伊藤 賢		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.A A61B1/00.600 A61B1/00.680 A61B1/00.710 A61B1/045.610		
F-TERM分类号	4C061/GG01 4C061/GG11 4C161/GG01 4C161/GG11		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：在不操作具有简单配置的遥控器主体的情况下快速呈现各种设备的设定值。解决方案：该内窥镜系统具有遥控器18或无线遥控器19。遥控器18，用于支持对系统控制器17的多个医疗设备的控制，具有：按钮38，用于改变在遥控器主体30上设定可以改变各种医疗设备的设定的值；遥控器主体30内用于检测遥控器主体30的振动的振动检测传感器35。通过连接电缆37连接到遥控器18的系统控制器17控制内窥镜显示板13以显示各种内窥镜图片中的各种设定值或基于检测信号删除它们。Ž

