

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の医療機器の状態情報を表示し集中制御する非滅菌域に配置される集中制御手段と、前記医療機器の状態情報を表示する表示手段と、前記医療機器を操作する滅菌域に配置される操作手段とを備えた内視鏡手術システムにおいて、前記操作手段は操作する前記医療機器の名称及び機能を表示する表示手段を有し、前記操作手段が操作可能な医療機器及び機能を設定する設定手段と、前記設定手段により設定された前記医療機器及び機能に応じた表示を前記操作手段の前記表示手段に表示させる表示制御手段とを備え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】 本発明は機器を操作するリモコン部分に内視鏡手術システム、更に詳しくは機器を操作するリモコン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、前述の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】 このような従来の内視鏡手術システムにおいては、リモコンには、各装置の設定値等を設定するための複数のスイッチ設けられ、これらのスイッチによって術者が滅菌域で各装置の操作を行う。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、内視鏡外科手術では、手術を行う科毎に使用する機器が異なるために、科毎に使用される機器を操作するためのスイッチを備えた複数種類のリモコンを用意しなければならないといった問題がある。

【0006】 本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、科毎に異なる使用機器を 1 つのリモコンで効率

的かつ確実に操作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。

【0007】

【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、複数の医療機器の状態情報を表示し集中制御する非滅菌域に配置される集中制御手段と、前記医療機器の状態情報を表示する表示手段と、前記医療機器を操作する滅菌域に配置される操作手段とを備えた内視鏡手術システムにおいて、前記操作手段は操作する前記医療機器の名称及び機能を表示する表示手段を有し、前記操作手段が操作可能な医療機器及び機能を設定する設定手段と、前記設定手段により設定された前記医療機器及び機能に応じた表示を前記操作手段の前記表示手段に表示させる表示制御手段とを備えて構成される。

【0008】

【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。

【0009】 図 1 ないし図 27 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 のリモコンの構成を示すブロック図、図 4 は図 2 のリモコンの断面を示す断面図、図 5 は図 2 のリモコンの外観を示す外観図、図 6 は図 5 のリモコンの表示を設定するリモコン設定画面を示す図、図 7 は図 5 のリモコンの一般外科使用時の表示を示す図、図 8 は図 5 のリモコンの表示を科別に設定する科別リモコン設定画面を示す図、図 9 は図 5 のリモコンの第 1 の泌尿器科使用時の表示を示す図、図 10 は図 5 のリモコンの産婦人科使用時の表示を示す図、図 11 は図 5 のリモコンの整形外科使用時の表示を示す図、図 12 は図 2 のリモコンの変形例を示す図、図 13 は図 5 のファンクションスイッチ部への機器及び機能設定を行うファンクションスイッチ設定画面を示す図、図 14 は図 5 の配置例を示す第 1 の図、図 15 は図 5 の配置例を示す第 2 の図、図 16 は図 5 の配置例を示す第 3 の図、図 17 は図 5 の配置例を示す第 4 の図、図 18 は図 17 の手術台固定ユニットの構成を示す第 1 の図、図 19 は図 17 の手術台固定ユニットの構成を示す第 2 の図、図 20 は図 17 の手術台固定ユニットの作用を説明する第 1 の図、図 21 は図 17 の手術台固定ユニットの作用を説明する第 2 の図、図 22 は図 17 の手術台固定ユニットの作用を説明する第 3 の図、図 23 は自動設定時の機器への製品の割り付け状態を確認する図 1 の集中操作パネルに表示される自動設定機器割付設定画面を示す図、図 24 は図 1 の集中操作パネルに表示される電源立ち上げ時の機器の製品割付画面の一例を示す第 1 の図、図 25 は図 1 の集中操作パネルに表示される電源立ち上げ時の機器の製品割付画面の一例を示す第 2 の図、図 26 は図 1 の集中操作パネル自動設定により割付が自動変更された際の機器の製品割付画面の一例を示す

第 1 の図、図 27 は図 1 の集中操作パネル自動設定により割付が自動変更された際の機器の製品割付画面の一例を示す第 2 の図である。

【0010】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。

【0011】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、超音波観測装置 10、プリンタ 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とタッチパネル等のポインティングデバイス等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ース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。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音声認識部（図示せず）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。

【0012】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。

【0013】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 のモニター 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。

【0014】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が内蔵されており、外部記録媒体（MO）に記録された画像を第 1 のモニター 12 に出力して表示できるようにしている。

【0015】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第 1 のモニター 12 に出力して表示できるようにしている。

【0016】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。

【0017】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、砕石装置 28、ポンプ 39、シェーバ 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。

【0018】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、第 2 のモニター 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。

【0019】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 35 で接続されている。

【0020】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。

【0021】図 2 に示すように、集中操作パネル 14、リモコン 36、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、プリンタ 11 及び超音波観測装置 10 はそれぞれ通信ケーブル 38 によりシステムコントローラ 15 の通信 I/F 41 と接続され、データの送受を行うようになっており、また、第 1 のモニター 12、第 1 の TV カメラ装置 6、プリンタ 11 及び超音波観測装置 10 は映像ケーブル 39 によりシステムコントローラ 15 の映像スイッチ 42 に接続され映像信号を送受できるようになっている。また、集中操作パネル 14 及び表示パネル 13 は VGA ケーブル 40 によりシステムコントローラ 15 のグラフィックボード 46 より VGA 画像を入力し画像を表示するようになっている。

【0022】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、砕石装置 28、シェーバ 30 及びポンプ 37 は、通信ケーブル 38 により中継ユニット 29 に接続され、データの送受を行うようになっており、また、第 2 のモニター 27、第 2 の TV カメラ装置 23 及び VTR 26 は映像ケーブル 39 により中継ユニット 29 に接続され映像信号を送受できるようになっている。

【0023】また、中継ユニット 29 はケーブル 35（図 1 参照）によりシステムコントローラ 15 と接続さ

れ、ケーブル 35 内の通信ケーブル 38 を介してシステムコントローラ 15 の通信 I / F 41 に接続され、ケーブル 35 内の映像ケーブル 3 を介してシステムコントローラ 15 の映像スイッチャ 42 に接続されている。

【0024】システムコントローラ 15 は、上記通信 I / F 41、映像スイッチャ 42、グラフィックボード 46 の他に、映像スイッチャ 42 を介して画像データを取り込むキャプチャボード 44 を備え、これら各回路が CPU 43 により制御されている。また、システムコントローラ 15 には外部記録媒体 45 が接続可能となっており、CPU 43 より画像データを外部記録媒体に記録・再生できるようになっている。

【0025】リモコン 36 は、図 3 に示すように、複数のスイッチ 102 と、前記スイッチ 102 に隣接して配置される複数の発光素子よりなる EL パネル 103 と、集中操作パネル 14 の操作によるシステムコントローラ 15 からの指示に従って前記スイッチの ON / OFF を監視すると共に EL パネル 103 の発光制御を行う CPU 101 を備えて構成される。

【0026】具体的には、図 4 に示すように、リモコン 36 の断面は、基板 107 上にスイッチ 102 と EL パネル 103 が配置され、これらが表面シート 104 により覆われており、表面シート 104 にはスイッチ 102 を押下するためのスイッチエンボス 105 と、EL パネル 103 の発光により文字を形成するための文字透過部 106 が形成されている。

【0027】このような断面構成により、図 5 に示すように、リモコン 36 は、ファンクションスイッチ部 108、前記 EL パネル 103 と文字透過部 106 からなる複数の機器名表示部 109 及び複数の機能設定部 110 を形成している。ファンクションスイッチ部 108 は、前記スイッチ 102 とスイッチエンボス 105 よりなる複数のファンクションスイッチ 111 及び前記 EL パネル 103 と文字透過部 106 からなるファンクションスイッチ表示部 112 からなり、また、機能設定部 110 は、前記スイッチ 102 とスイッチエンボス 105 よりなる複数の機能設定スイッチ 113 及び前記 EL パネル 103 と文字透過部 106 とからなる機能表示部 114 からなる。

【0028】そして、使用する機器のみ機能表示部 114 を発光させるように CPU 101 が EL パネル 103 の発光を制御するようになっている。

【0029】次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。

【0030】図 6 に示すように、集中操作パネル 14 では、リモコンの設定を行う場合は、リモコン設定画面 118 が表示される。そして、このリモコン設定画面 118 上で、画像のデジタル記録を設定するためのデジタルキャプチャボタン 120 と、画像の印刷を設定するためのを設定するためのプリンタボタン 121 と、気腹装置

9 を設定するための気腹装置ボタン 122 と、ポンプ 37 を設定するためのポンプボタン 123 と、電気メス 8 を設定するための電気メスボタン 124 と、砕石装置 28 を設定するための砕石装置ボタン 125 と、シェーバ 30 を設定するためのシェーバボタン 126 とを有し、ナース等が術前に使用する機器に応じてこれらボタンをクリックする。

【0031】例えば、一般外科では、機器として気腹装置 9 及び電気メス 8 が主に用いられるので、気腹装置ボタン 122 及び電気メスボタン 124 をクリックし、例えば内視鏡画像をデジタル記録する場合デジタルキャプチャボタン 120 をクリックすると、図 7 に示すように、一般外科で使用される機器とその機能に応じた表示のリモコン 36 となる。

【0032】また、このようにリモコン設定画面 118 により使用する機器毎に個別にリモコン 36 を設定することができるが、集中操作パネル 14 では、手技を行う科毎に予め機器設定を行い、図 8 に示すような科別リモコン設定画面 140 を表示することで、科を選択することによりリモコン設定を行うことができる。この科別リモコン設定画面 140 上で例えば一般外科ボタン 127 をクリックすると、図 7 に示した一般外科で使用されるリモコン 36 のリモコン表示となる。

【0033】なお、画像のデジタル記録と画像の印刷はそのときの術者の判断でなされるために画像キャプチャボタン 134a をクリックするたびにデジタル記録か印刷かがキャプチャデバイス表示部 134b に表示されリモコン 36 に設定される。

【0034】図 9 は科別リモコン設定画面 140 上で第 1 の泌尿器科ボタン 128 をクリックした際のリモコン 36 を示し、この第 1 の泌尿器科では、例えばポンプ 37、電気メス 8、砕石装置 38 がリモコン 36 により制御可能となる。

【0035】また、図 10 は科別リモコン設定画面 140 上で産婦人科ボタン 131 をクリックした際のリモコン 36 を示し、この産婦人科では、例えばポンプ 37、電気メス 8 がリモコン 36 により制御可能となる。

【0036】また、図 11 は科別リモコン設定画面 140 上で整形外科ボタン 130 をクリックした際のリモコン 36 を示し、この整形外科では、例えばポンプ 37、電気メス 8、シェーバ 30 がリモコン 36 により制御可能となる。

【0037】なお、科別リモコン設定画面 140 上で第 2 の泌尿器科ボタン 129 をクリックした際も、図示はしないが、第 2 の泌尿器科に設定された機器が制御可能なリモコン 36 に設定される。

【0038】なお、リモコン設定を集中操作パネル 14 で行うとしたが、図 12 に示すように、リモコン 36 の側面部に、砕石装置 28 かシェーバ 30 かを選択する処置機器選択スイッチ 137 と、気腹装置 8 かポンプ 37

かを選択する流体制御装置選択スイッチ 136 と、画像をデジタル記録するのかプリントするのかを選択するキャプチャ選択スイッチ 135 とを設けることで、リモコン 36 自体でリモコン表示を設定しこれら設定情報をシステムコントローラに送信することでこれらの機器を制御可能とすることもできる。

【0039】なお、リモコン 36 に設定されている機器の電源が OFF されていて使用できない状態の場合には、システムコントローラ 15 の制御により該当する機器の EL パネル 103 が消えるようになっており、術者は使用可能な機器を容易に確認することができるようになっている。

【0040】また、リモコン 36 のファンクションスイッチ部 108 は、図 13 に示すような集中操作パネル 14 にファンクションスイッチ設定画面 141 を表示し、このファンクションスイッチ設定画面 141 を操作することでファンクションスイッチ部 108 で操作できる機器及び機能が設定可能となっている。

【0041】すなわち、ファンクションスイッチ設定画面 141 は、機器選択リスト 142、機能選択リスト 143 及び登録スイッチ選択エリア 144 とからなり、機器選択リスト 142 により機器をクリックして選択し、登録スイッチ選択エリア 144 により登録したいファンクションスイッチをクリックして選択することで、また機能選択リスト 143 により機能ををクリックして選択し、登録スイッチ選択エリア 144 により登録したいファンクションスイッチをクリックして選択することで、ファンクションスイッチ部 108 への機器及び機能の設定が可能となっている。

【0042】このように本実施の形態では、EL パネル 103 の発光を制御することで、複数の科毎のリモコン表示を 1 つのリモコン 36 に表示できるので、科毎のリモコンを備える必要が無く、科毎に使用する内視鏡外科手術システム 1 の各機器を 1 つのリモコン 36 で制御することができる。

【0043】また、従来の内視鏡外科手術システムのリモコンの文字表示はリモコン表面に印刷等にて行われていたが、本実施の形態のリモコン 36 は EL パネル 103 と文字透過部 106 を用い EL パネル 103 の発光により文字表示を行っているので、患者の術部以外が比較的暗い手術室でのリモコン 36 の表示が確実に視認できる。

【0044】ところで、本実施の形態のリモコン 36 は、図 14 に示すように、手術台 2 に寝ている患者 3 の上に配置して用いることが可能となっている。この場合、リモコン 36 より延出しているリモコンケーブル 150 を滅菌テープ等の固定部材 149 で患者 3 に固定することで、リモコン 36 を安定して患者 3 の上に配置できる。

【0045】また、図 15 に示すように、トロリー固定

アーム 151 により例えばリモコン 36 を第 1 のトロリー 4 に配置することもできる。

【0046】さらに、図 16 に示すように、手術台 2 の側面に設けられているレールに着脱自在に手術台固定ユニット 152 を取り付け、図 17 に示すように、この手術台固定ユニット 152 にリモコン 36 を配置することもできる。

【0047】手術台固定ユニット 152 は、図 18 及び図 19 に示すように、支柱 161 の上端にバネ 162、バネ受け 163、球体及び該球体表面に一体に形成された例えば円柱よりなる接続部材 164 の球体部分を格納した箱体 165 を設け、該箱体 165 の上面に接続部材 164 の球体の径より小さい円形孔を有するカバー部材 166 を設けることで、接続部材 164 を支柱 161 の長手軸に対して前後左右に回転自在なボールジョイント 167 を形成している。

【0048】接続部材 164 の上端にはネジ部が設けられており、ネジ部がスライダ 169 の長孔 168 に挿入され、ネジ部の挿入部分をスライドワッシャ 170a、170b が長孔 168 を介して挟み込みネジ部にナット 171 をねじ込むことで、長孔 168 に沿って移動可能にスライダ 169 が接続部材 164 の上端に固定されている。また、このスライダ 169 にはリモコン 36 を収納する固定保持部材 172 を備えたトレー 172 が一体に設けられている。また、支柱 161 にはリモコン 36 より延出しているリモコンケーブル 150 を固定する固定部材 174 が設けられているこのように構成された手術台固定ユニット 152 に装着されたリモコン 36 は、ボールジョイント 167 により、図 20 に示すように左右にも、あるいは図 21 に示すように前後にも回転させることができ、また、スライダ 169 により図 22 に示すように前後にスライドさせることができ、術者の所望の向き、位置にリモコン 36 を配置することが容易に行うことができる。

【0049】また、内視鏡外科手術システム 1 では、集中操作パネル 14 を操作することで各機器を個別に設定することができるが、予め術者毎に設定した設定データに基づいて各機器を自動設定することもでき、図 23 に示すように、集中操作パネル 14 上で各機器に具体的に割り付けられた製品を確認することができる。

【0050】内視鏡外科手術システム 1 においては、システムコントローラ 15 の立ち上がり時の機器への製品の割付は、製品の電源の立ち上がり順になされる。例えば TV カメラ装置である OTV - S6 という製品と光源装置である CLV - S30 が立ち上がった後に、TV カメラ装置である OTV - SX2 という製品と光源装置である CLV - S20 が立ち上がった場合は、システムコントローラ 15 は、第 1 の TV カメラとして OTV - S6 という製品を割り付け、第 1 の光源装置として CLV - S30 という製品を割り付けることで、図 24 に示す

ように、集中操作パネル 14 上でこの割付られた製品を確認できる。また、システムコントローラ 15 は、第 2 の TV カメラとして OTV - SX2 という製品を割り付け、第 2 の光源装置として CLV - S20 という製品を割り付けることで、図 25 に示すように、集中操作パネル 14 上でこの割付られた製品を確認できる。

【0051】ここで、ある術者の自動設定の設定データにおいて、図 23 に示したように、第 1 の TV カメラとして OTV - SX2 という製品が設定され、第 1 の光源装置として CLV - S20 という製品を設定され、また、第 2 の TV カメラとして OTV - S6 という製品が設定され、第 2 の光源装置として CLV - S30 という製品を設定されていた状態で、該術者の自動設定を集中操作パネル 14 により実行すると、本実施の形態では、システムコントローラ 15 が接続されている製品を全て認識しているので、初期の割付を変更して自動設定通りの割り付けに変更する。すなわち、システムコントローラ 15 は、第 1 の TV カメラとして OTV - SX2 という製品を割り付け、第 1 の光源装置として CLV - S20 という製品を割り付け、また第 1 の TV カメラとして OTV - SX2 という製品を割り付け、第 1 の光源装置として CLV - S20 という製品を割り付けるといった変更を自動的に行う。これらの変更後の割り付けられた製品は、図 26、図 27 に示すように、集中操作パネル 14 上で確認できる。

【0052】このように自動設定時には、機器の製品割付を自動的に設定データ通りに変更することができる。

【0053】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、科毎に異なる使用機器を 1 つのリモコンで効率的かつ確実に操作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 のリモコンの構成を示すブロック図

【図 4】図 2 のリモコンの断面を示す断面図

【図 5】図 2 のリモコンの外観を示す外観図

【図 6】図 5 のリモコンの表示を設定するリモコン設定画面を示す図

【図 7】図 5 のリモコンの一般外科使用時の表示を示す図

【図 8】図 5 のリモコンの表示を科別に設定する科別リモコン設定画面を示す図

【図 9】図 5 のリモコンの第 1 の泌尿器科使用時の表示を示す図

【図 10】図 5 のリモコンの産婦人科使用時の表示を示す図

【図 11】図 5 のリモコンの整形外科使用時の表示を示す図

す図

【図 12】図 2 のリモコンの変形例を示す図

【図 13】図 5 のファンクションスイッチ部への機器及び機能設定を行うファンクションスイッチ設定画面を示す図

【図 14】図 5 の配置例を示す第 1 の図

【図 15】図 5 の配置例を示す第 2 の図

【図 16】図 5 の配置例を示す第 3 の図

【図 17】図 5 の配置例を示す第 4 の図

【図 18】図 17 の手術台固定ユニットの構成を示す第 1 の図

【図 19】図 17 の手術台固定ユニットの構成を示す第 2 の図

【図 20】図 17 の手術台固定ユニットの作用を説明する第 1 の図

【図 21】図 17 の手術台固定ユニットの作用を説明する第 2 の図

【図 22】図 17 の手術台固定ユニットの作用を説明する第 3 の図

【図 23】自動設定時の機器への製品の割り付け状態を確認する図 1 の集中操作パネルに表示される自動設定機器割付設定画面を示す図

【図 24】図 1 の集中操作パネルに表示される電源立ち上げ時の機器の製品割付画面の一例を示す第 1 の図

【図 25】図 1 の集中操作パネルに表示される電源立ち上げ時の機器の製品割付画面の一例を示す第 2 の図

【図 26】図 1 の集中操作パネル自動設定により割付が自動変更された際の機器の製品割付画面の一例を示す第 1 の図

【図 27】図 1 の集中操作パネル自動設定により割付が自動変更された際の機器の製品割付画面の一例を示す第 2 の図

【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

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 のモニタ

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

18 ... マイク

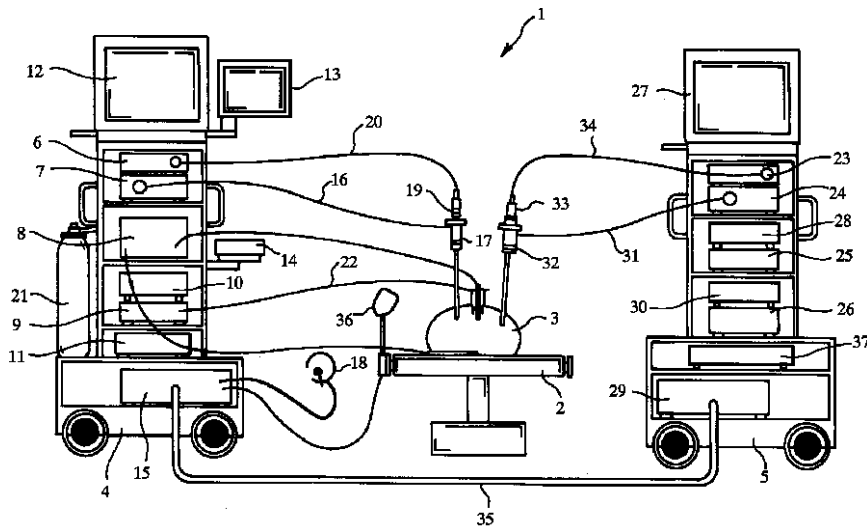
19 ... 第 1 のカメラヘッド

20 ... カメラケーブル

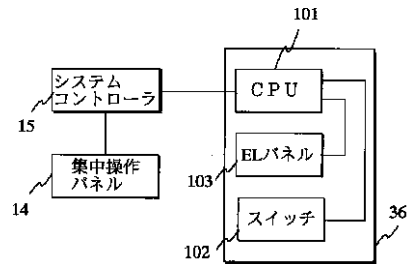
2 1 ... C O 2ポンベ
 2 3 ... 第 2 の T V カメラ装置
 2 4 ... 第 2 の 光源装置
 2 5 ... 超音波処置装置
 2 6 ... V T R
 2 7 ... 第 2 の モニタ
 2 8 ... 碎石装置
 2 9 ... 中継ユニット
 3 0 ... シェーバ
 3 2 ... 第 2 の 内視鏡
 3 3 ... 第 2 の カメラヘッド
 3 6 ... リモコン
 3 7 ... ポンプ
 3 8 ... 通信ケーブル
 3 9 ... 映像ケーブル
 4 0 ... V G A ケーブル
 4 1 ... 通信 I / F
 4 2 ... 映像スイッチャ

* 4 3 ... C P U
 4 4 ... キャプチャボード
 4 5 ... 外部記録媒体
 4 6 ... グラフィックボード
 1 0 1 ... C P U
 1 0 2 ... スイッチ
 1 0 3 ... E L パネル
 1 0 4 ... 表面シート
 1 0 5 ... スイッチエンボス
 1 0 6 ... 文字透過部
 1 0 7 ... 基板
 1 0 8 ... ファンクションスイッチ部
 1 0 9 ... 機器名表示部
 1 1 0 ... 機能設定部
 1 1 1 ... ファンクションスイッチ
 1 1 2 ... ファンクションスイッチ表示部
 1 1 3 ... 機能設定スイッチ
 * 1 1 4 ... 機能表示部

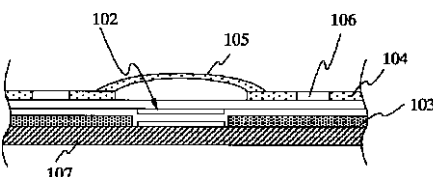
【図 1】



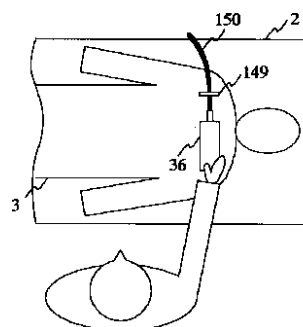
【図 3】



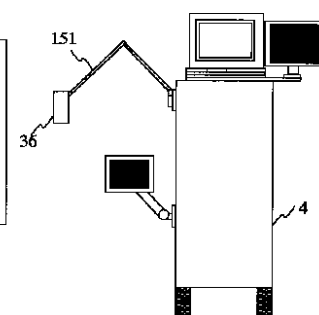
【図 4】



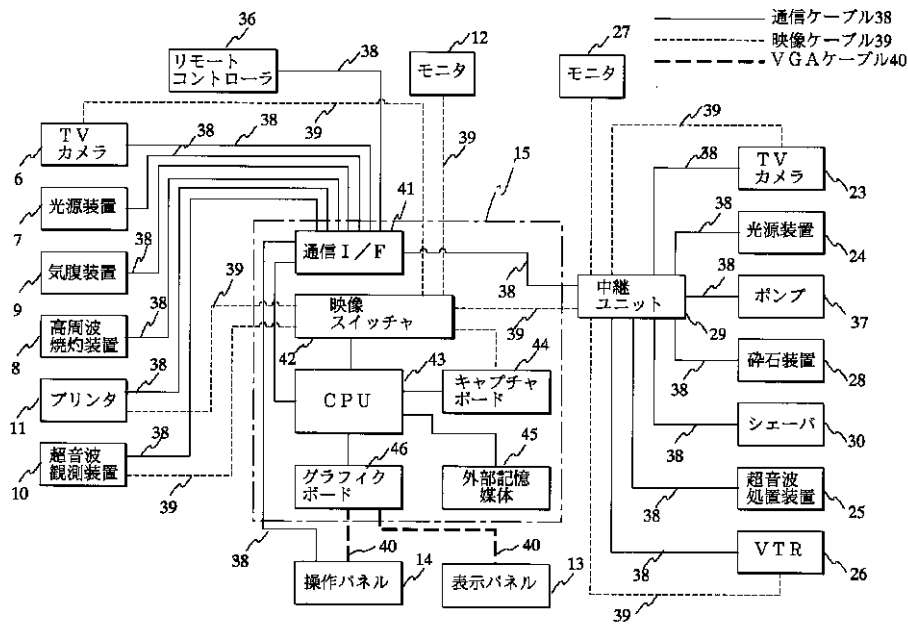
【図 14】



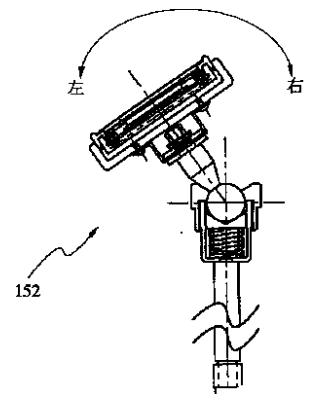
【図 15】



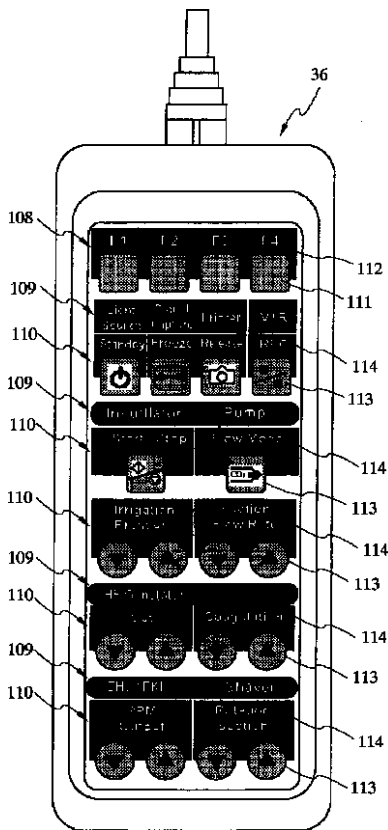
【図2】



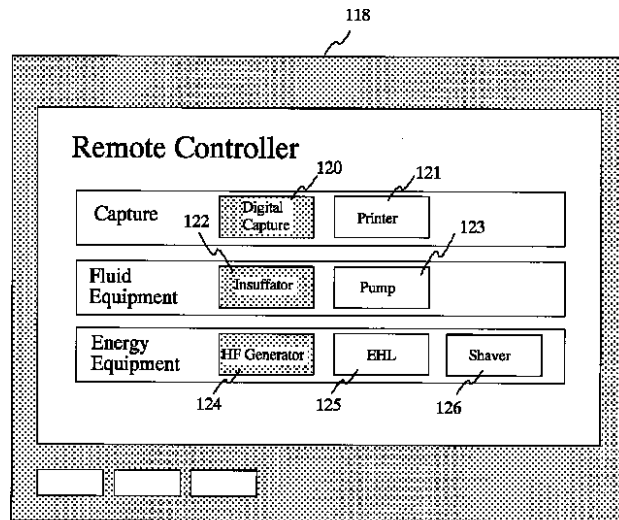
【図20】



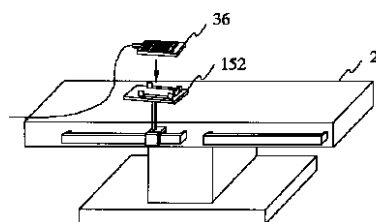
【図5】



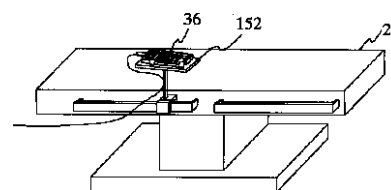
【図6】



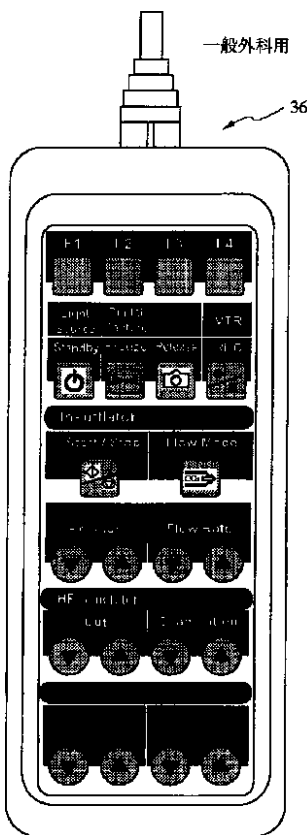
【図16】



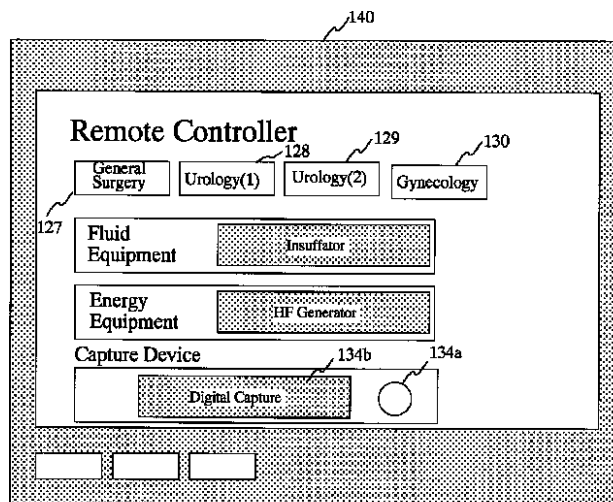
【図17】



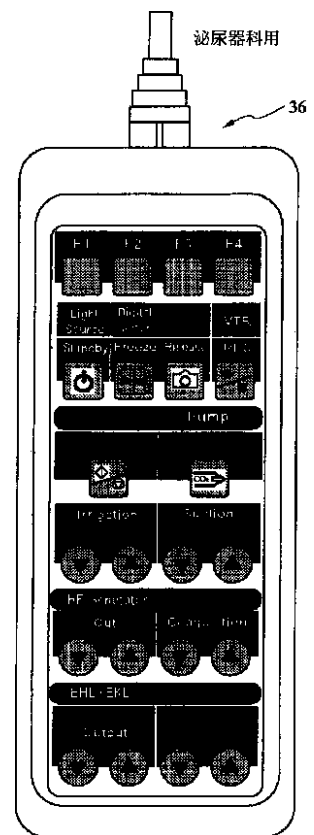
【図 7】



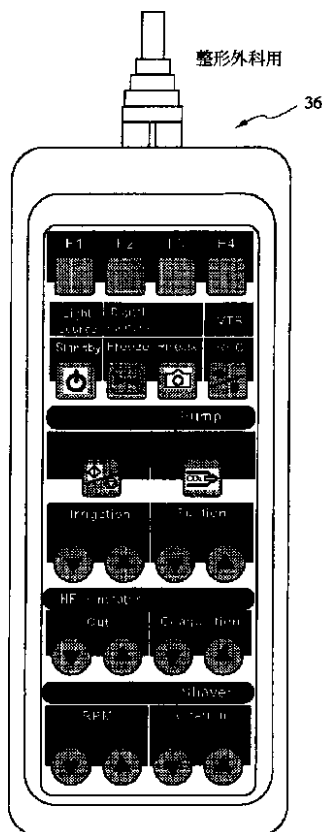
【図 8】



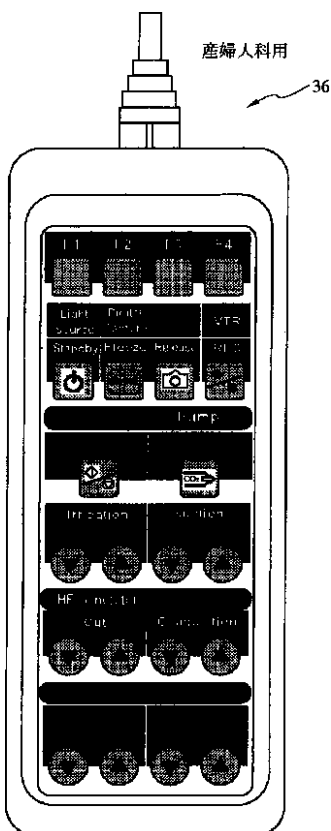
【図 9】



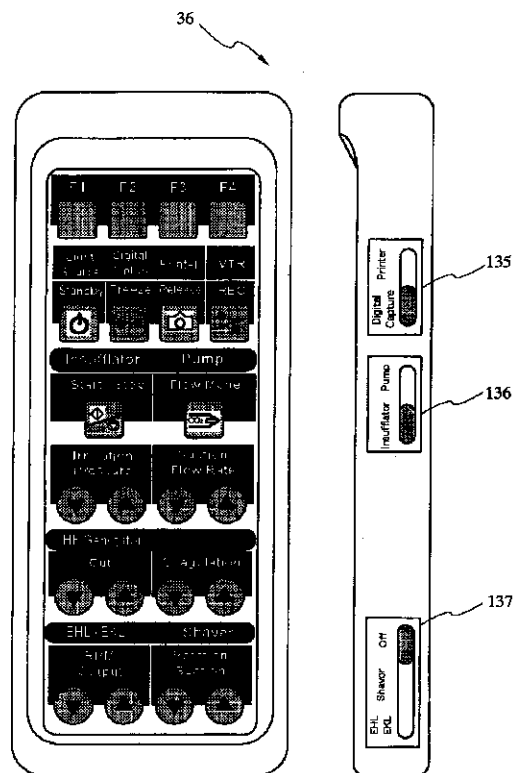
【図 11】



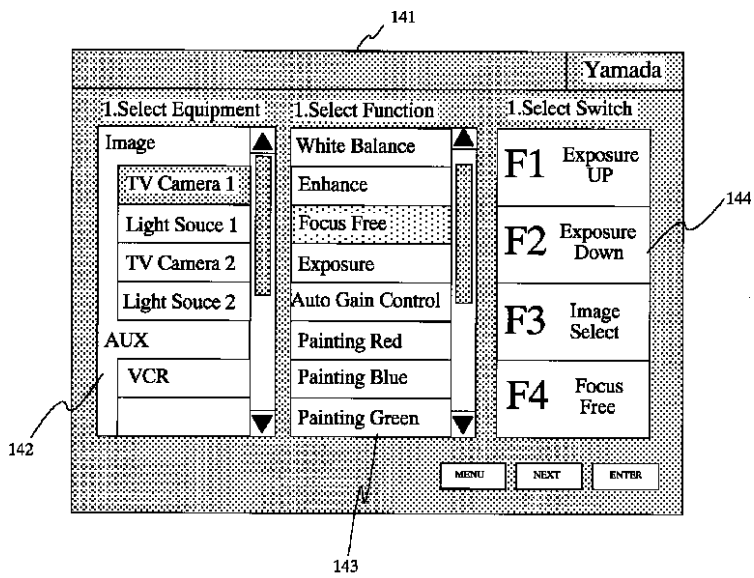
【図 10】



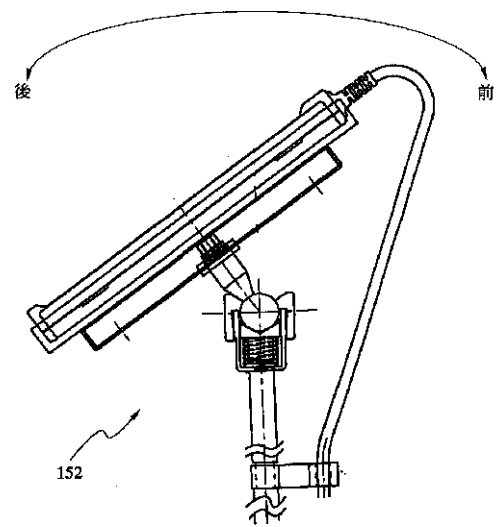
【図 12】



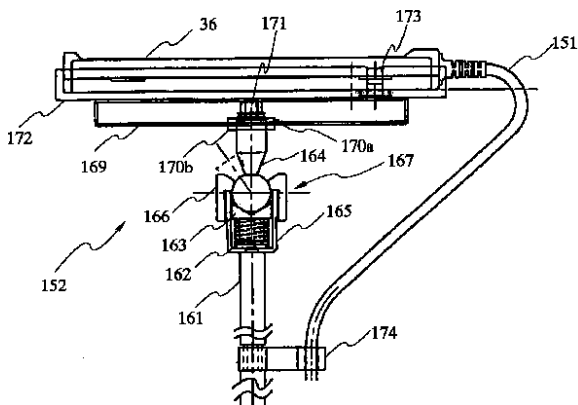
【図13】



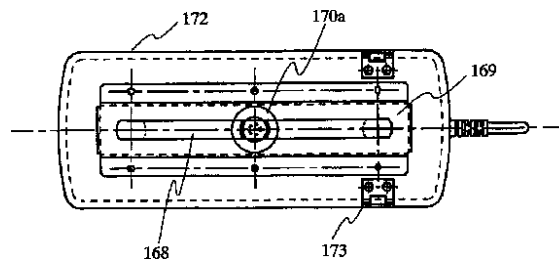
【図21】



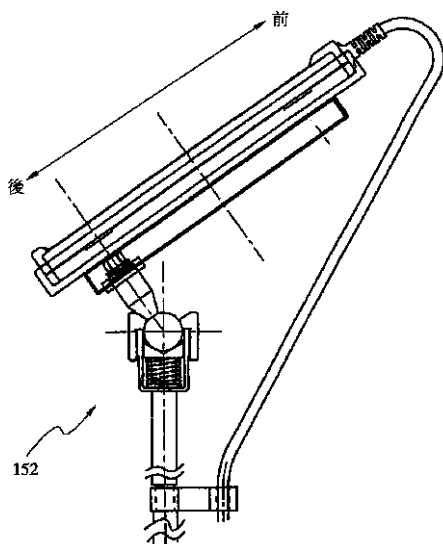
【図18】



【図19】



【図22】



【図23】

Menu / Enter automatic initial setting value Entering to 2. Jachson

☐ Automatic initial setting values of equipment will be entered.

TV Camera 1	TV Camera 2	Light Source 1	Light Source 2
OTV-SX2	OTV-S6	CLV-S20	CLV-S30
Mixer	Insufflator	Elec.Surg.	SonoSurg
O/M	UHI-2	UES-30	SonoSurg
Ultrasonic Daignosis	3D	VTR	Printer
IU-E1	3DV	SVO-MD	OEP
Photo			
SCV-3			

Item Selection Set Menu

14

【図24】

TV Camera OTV-S6 **LightSource** CLV-S30 1

White Balance Exposure

Focus Free Auto Gain Control

2X Gain Wide Range Vision

Enhance 1

Painting

Brightness

Auto 5 4 3 2 1

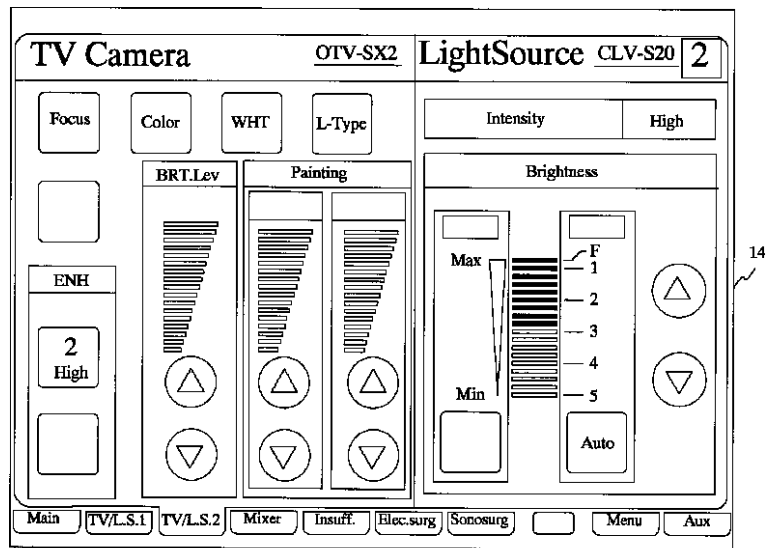
Manual Min Max

Spare lamp

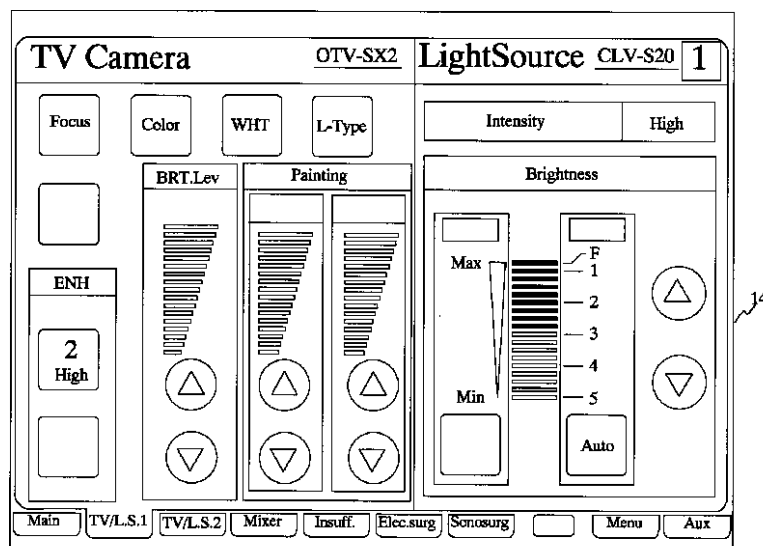
Main TV/L.S.1 TV/L.S.2 Mixer Insuff. Elec.surg Sonosurg Menu Aux

14

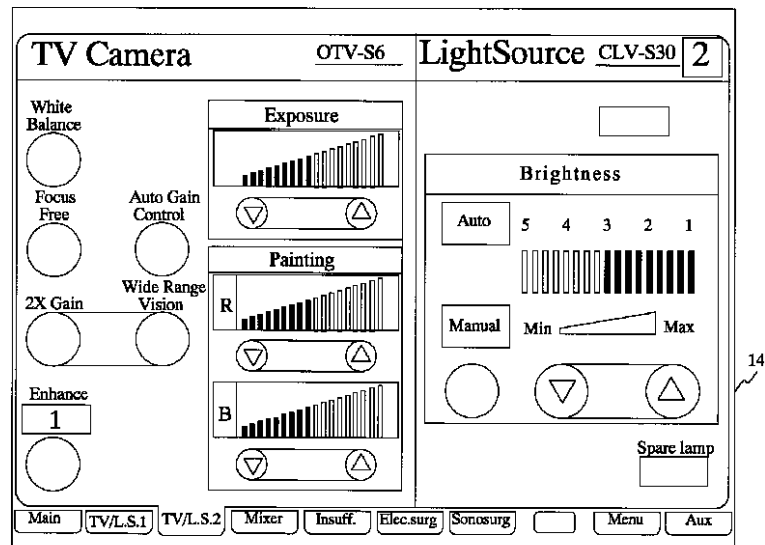
【図25】



【図26】



【図27】



フロントページの続き

(72)発明者 美濃 宏行
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 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43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43番 2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(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

Fターム(参考) 4C061 AA24 BB01 CC06 DD01 GG11
HH60 LL03 NN05 NN07 VV04
WW10 XX02 YY18

专利名称(译)	内窥镜手术系统		
公开(公告)号	JP2002233537A	公开(公告)日	2002-08-20
申请号	JP2001032747	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		
[标]发明人	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 尾崎孝史		
发明人	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 尾崎 孝史		
IPC分类号	A61B19/00 A61B1/00 A61B1/04		
FI分类号	A61B19/00.502 A61B1/00.300.B A61B1/04.370 A61B1/04.372 A61B1/00.620 A61B1/00.650 A61B1/04 A61B1/04.511 A61B1/045.640 A61B1/05 A61B90/00		
F-TERM分类号	4C061/AA24 4C061/BB01 4C061/CC06 4C061/DD01 4C061/GG11 4C061/HH60 4C061/LL03 4C061/NN05 4C061/NN07 4C061/VV04 4C061/WW10 4C061/XX02 4C061/YY18 4C161/AA24 4C161/BB01 4C161/CC06 4C161/DD01 4C161/GG11 4C161/HH60 4C161/LL03 4C161/NN05 4C161/NN07 4C161/VV04 4C161/WW10 4C161/XX02 4C161/YY18		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：一个遥控器可以有效，可靠地操作每个部门使用的设备。遥控器36包括功能开关部分108，包括EL面板和字符透明部分的多个设备名称显示部分109以及多个功能设置部分110。功能开关单元108包括：多个功能开关111，其包括开关和开关浮雕；以及功能开关显示单元112，其包括EL面板和字符透明单元；功能设置单元110包括多个开关和开关浮雕。它由功能设置开关113和包括EL面板和字符发送部分的功能显示部分114组成。

