

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002 - 336268

(P2002 - 336268A)

(43)公開日 平成14年11月26日(2002.11.26)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 B 19/00	502		A 6 1 B 19/00	502
G 0 6 F 17/60	126		G 0 6 F 17/60	126 Z

審査請求 未請求 請求項の数 10 L (全 7 数)

(21)出願番号 特願2001 - 145121(P2001 - 145121)

(22)出願日 平成13年5月15日(2001.5.15)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 大西 順一

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 下村 浩二

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

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外 4 名)

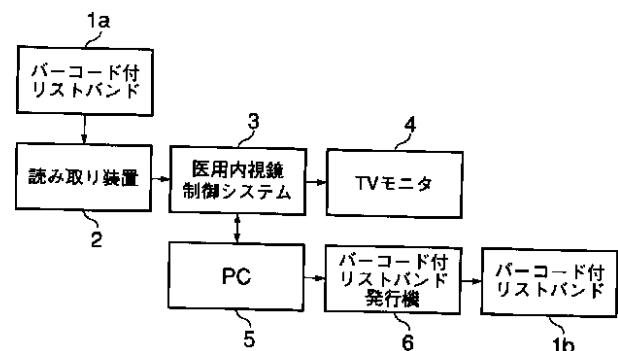
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 手術システム

(57)【要約】

【課題】特定患者向け、医療用内視鏡システム機器及び医療用内視鏡機器の個別設定の自動化を達成できる手術システムを提供する。

【解決手段】患者を手術するための複数の医療機器を有する手術システムにおいて、患者が装着するバーコード付リストバンド1 aに付与される情報を読み取る読み取り装置2と、この読み取り装置2が読み取る前記情報に基づき、複数の医療機器の動作を制御する医用内視鏡制御システム3とを具備する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 患者を手術するための複数の医療機器を有する手術システムにおいて、前記患者が装着するリストバンドに付与される情報を読み取る読み取り手段と、この読み取り手段が読み取る前記情報に基づき、前記複数の医療機器の動作を制御する制御手段と、を具備したことを特徴とする手術システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は手術システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】バーコードやＩＣチップ等を使った個人認証システムの医療分野への応用展開は、例えば、特開 2000-311194 号公報に開示されている投薬ミス防止を狙ったシステムやバーコード付リストバンドシステム等が商品化され、広く知られている。

【0003】また、特開平 9-319409 号公報には機器の自動設定方法が開示されているが、使用するシステム内の機器の設定を同一システム内に設けられた設定用操作パネル上から行う構成となっている。そして、自動設定のための登録は、手術を行う術者の個人名で、言い換えれば手術を行う術者の好みに合う設定が簡単に行えるように工夫されている。

【0004】従って、手術を行う術者や決まった術式、例えば一回の機器設定で手術を最後まで完了出来たり、手術内容で機器設定の値に個人差が殆ど無いような場合には非常に有意義なシステムである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記した特開 2000-311194 号公報に開示されたシステムは全て患者誤認や投薬誤認などを防止するためのものであり、バーコードやＩＣチップ内に記録された情報を用いて診察や手術に用いられる各種機器の個別設定や手術等行為の継続を判断するものではない。また、バーコードやＩＣチップ内に記録された情報を用いて患者個人の記録データを呼び出すこともできない。

【0006】また、特開平 9-319409 号公報に記載の機器の自動設定方法において、頻繁に機器の設定値を変える手術内容や個人差の大きな手術内容では、術者好みの単一設定では反って煩わしさを招くものになり兼ねない。また、患者個人名での登録では、記憶容量が増すばかりで大掛かりなシステムになってしまう。

【0007】さらに、術者好みの設定値を自動設定した後、特定患者向けの機器設定を追加で行う事は非常に煩わしい操作であるばかりでなく、誤った設定値を設定してしまう可能性もある。

【0008】本発明はこのような課題に着目してなされたものであり、その目的とするところは、特定患者向

け、医療用内視鏡システム機器及び医療用内視鏡機器の個別設定の自動化を達成できる手術システムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明は、患者を手術するための複数の医療機器を有する手術システムにおいて、前記患者が装着するリストバンドに付与される情報を読み取る読み取り手段と、この読み取り手段が読み取る前記情報に基づき、前記複数の医療機器の動作を制御する制御手段とを具備する。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0011】(第 1 実施形態)本発明の第 1 実施形態は、特定患者向け、医療用内視鏡システム機器及び医療用内視鏡機器の個別設定の自動化を目的としている。また、本実施形態では、患者を手術するための複数の医療機器からなるシステムとして、内視鏡を備えた医用内視鏡制御システムを例にとって説明を行なう。

【0012】図 1～図 5 を参照して第 1 実施形態の説明を行う。図 1 は、本発明の第 1 実施形態に係る手術システムの全体構成図であり、図 2 は、機器の自動設定確認画面の一実施形態、図 3 は、本実施形態を説明したフロー図、図 4 は、図 1 に示す医用内視鏡制御システム 3 の全体構成図、図 5 は、内視鏡カメラ装置のパネル図である。

【0013】図 1 に示す手術システムは、バーコード付リストバンド 1 a、読み取り装置(読み取り手段) 2、医用内視鏡制御システム(制御手段) 3、ＴＶモニター 4、パーソナルコンピュータ(ＰＣ) 5、バーコード付リストバンド発行機 6、バーコード付リストバンド 1 b から構成される。

【0014】また、医用内視鏡制御システム 3 は図 4 に示すような構成を有する。すなわち、内視鏡用カメラ装置 1 3、光源装置 1 4、画像処理装置 1 5、及び VTR 1 6 は、システム全体の制御を行う集中制御手段であるシステムコントローラ 1 7 にそれぞれ一対一で接続されている。また、高周波焼灼装置 1 8 (以下電気メスと略す)、気腹装置 1 9 はシリアルインターフェースの中継ユニット 2 0 を介して前記システムコントローラ 1 7 にそれぞれ一対一で接続されている。上記中継ユニット 2 0 は、中継ケーブルユニット 2 1 を複数のインターフェースケーブル 2 2 に変換する機能を有している。前記中継ユニット 2 0 を介してシステムコントローラ 1 7 と各装置 1 8、1 9 とを接続することにより、通信手段をも兼ねるシステムコントローラ 1 7 によって各装置 1 8、1 9 をシリアル通信で集中制御する。

【0015】さらに、各装置の動作状態を表示する表示パネル 2 3 と、操作入力手段である集中制御パネル 2 4

と、図示しない内視鏡が接続された、内視鏡用カメラ装置 13 からの内視鏡画像である映像信号を映し出すための TV モニタ 4 とがシステムコントローラ 17 に接続されている。

【0016】図 5 は、内視鏡用カメラ装置 13 のパネル図である。内視鏡用カメラ装置 13 の操作パネル 40 には、ホワイトバランス 41、測光モード 42、AGC 43、輪郭強調 44、カラーバー 45、赤色調整 46、青色調整 47、の各スイッチが設けられている。

【0017】上記した構成において、バーコード付リストバンド 1a の情報は、読み取り装置 2 で読み取られ、読み取られた情報は医用内視鏡制御システム 3 内のシステムコントローラ 17 に伝達される。システムコントローラ 17 からの情報は PC 5 に伝達されてデータの加工が行われた後、バーコード付リストバンド発行機 6 により、バーコード付リストバンド 1b が発行される。このことを図 3 のフローチャートを参照して詳細に説明する。

【0018】まずステップ S1 において、患者に装着されたバーコード付リストバンド 1a から、読み取り装置 2 により患者 ID、手術予約日時、機器設定情報等の情報の読み込みを行う。読み取られた情報は図示しない例えば通信ケーブルを介して医用内視鏡制御システム 3 内のシステムコントローラ 17 に伝達される。

【0019】システムコントローラ 17 では前記情報を元に、ステップ S2 において集中制御パネル 24、表示パネル 23 及び TV モニタ 4 に図 2 の様な画面表示を行う。次にステップ S3 では、術者又はナースが表示パネル 23 に表示された内容を確認し、機器の自動設定を行っても良いかどうかの判断を行なう。ここで機器の自動設定を行っても良いと判断すれば、集中制御パネル 24 に表示された「はい」のアイコン 24A を選択する。これによりステップ S3 の判断が YES となってステップ S5 に進む。ステップ S5 ではシステムコントローラ 17 に接続されている機器のパネル設定を行う。

【0020】一方、ステップ S3 において自動設定を行わないと判断された場合には、集中制御パネル 24 に表示された「いいえ」のアイコン 24B を選択する。この場合にはシステムコントローラ 17 に接続されている機器の設定を手動で行う（ステップ S4）。

【0021】この時点で各機器のパネル設定が完了するため、手術を開始することが可能となる（ステップ S6）。手術完了（ステップ S7）の後、ステップ S8 では、手術内容や機器の設定情報等を、システムコントローラ 17 から図示しない通信ケーブル等を介して PC 5 に伝送する。ステップ S9 で新たなリストバンド 1b が作成、発行される。

【0022】以上の説明では図 4 に示す構成の医用内視鏡制御システム 3 を使った実施形態について説明をおこなったが、図示しない内視鏡を含む内視鏡用カメラ装置

13、光源装置 14 及び TV モニタ 4 だけのシステムであっても構わない。この場合には、読み取り装置 2 からの情報は、内視鏡用カメラ装置 13 に伝達されると共に処理が行われる。表示及び SW 機能は、例えばタッチパネル機能を持った TV モニタ 4 で行うか、新たに集中制御パネル 24 を内視鏡用カメラ装置 13 に接続して行っても良い。

【0023】上記した第 1 実施形態によれば、バーコード付リストバンド 1a 内に設けられたバーコード内容に基づいて制御機器個別の設定を自動で行う事により、複数機器の個別設定や同一機器内の各種設定等を瞬時に行う事が出来、手術前の準備時間の短縮と個別機器設定の設定ミスを防止することができる。

【0024】手術完了後は、その手術内容と各々の制御機器個別設定値を新たなバーコードとして作りかえる事により、同一患者での制御機器自動設定データとして活用することができる。

【0025】（第 2 実施形態）本発明の第 2 実施形態は、検査や処置及び手術等に必要な情報を予め表示することを目的としている。ここでは、第 1 実施形態と異なる部分についてのみ説明する。

【0026】第 2 実施形態では、第 1 実施形態で説明した図 3 のステップ S2 において、図 2 の画面表示に加えて、図 6 の様な表示を集中制御パネル 24、表示パネル 23 及び TV モニタ 4 に行う。この表示は、図 3 のステップ S3 において自動設定の選択が行われるまで行なわれる。また、表示すべき情報としては、使用する内視鏡の種類ばかりではなく、注意を行うべき留意点でも良いし、特別に必要な器材の情報であっても良い。

【0027】上記した第 2 実施形態によれば、患者に装着されたバーコード付リストバンド 1a から、患者 ID、手術予約日時、機器情報等の読み込みを行ない、例えば同一の処置の場合には前回使用した内視鏡の種類を表示するようにしたので、例えば気管支鏡を使った処置の場合には、その人にあった太さや長さの内視鏡を提示することが可能となり、処置の最中に内視鏡の交換等の作業が発生するのを未然に防止することが出来る。

【0028】（第 3 実施形態）本発明の第 3 実施形態は、検査や処置及び手術等での患者の取り違いを防止することを目的としている。

【0029】ここでは図 7 ~ 図 9 を用い、第 1 実施形態と異なる部分についてのみ説明を行う。

【0030】まず、ステップ S2 で TV モニタ 4 に図 7 で示すような表示と、集中制御パネル 24 に図 8 で示すような表示とを行なう。次に図 9 のステップ S10 では、術者又はナースは集中制御パネル 24 及び TV モニタ 4 の表示内容を確認し、術者又はナースが集中制御パネル 24 内に表示された「はい」のアイコン 24A 又は「いいえ」のアイコン 24B を選択することで手術に移行するか否かが決定される。

【0031】例えば、ステップS10において表示内容がカルテ内容と異なっていると判断された場合には再度確認を行なうために、集中制御パネル24内の「いいえ」のアイコン24Bを選択するとステップS11に移り手術は継続されず中止となる(ステップS11)。この場合には例えば、システムコントローラ17に接続された機器の電源SWがOFFのままの状態となる。

【0032】一方、ステップS10において患者IDや手術内容が正しいと判断された場合には、集中制御パネル24の「はい」のアイコン24Aを選択するとステップS10の判断がYESとなってステップS12でシステム全ての機器が稼動可能状態となる。この後、手術の開始(ステップS13)、手術の終了(ステップS14)が続く。

【0033】上記した第3実施形態によれば、例えば手術開始前に、患者に装着されたバーコード付リストバンド1aから患者ID、手術予約日時、機器情報等の読み込みを行なってTVモニタ4等に表示を行い、さらに患者の確認を行なった上でシステムの稼動を可能状態に設定するようにしたので、患者の取り違いや手術内容の誤り等の単純ミスを防止することが可能になる。

【0034】(第4実施形態)本発明の第4実施形態は、患者IDを使い、患者の過去の記録データや画像情報等を読み込むシステムを提供することを目的とする。

【0035】ここでは図10～図12を参照して第1実施形態と異なる部分についてのみ説明を行う。

【0036】図10は本発明の第4実施形態に係る手術システムの全体構成図であり、図11はTVモニタ4の表示例である。

【0037】医用内視鏡制御システム3内のシステムコントローラ17には、院内LAN方式により例えばLANケーブル7を介して患者DB8が接続されている。第1実施形態と同様にステップS2までを実行することにより、患者IDの取得が行える。このため、術者又はナースは取得した患者IDを用い、患者DB8にアクセスすることにより、その個人の過去の情報を得ることが可能である。

【0038】得た情報はTVモニタ4に表示を行っても良い。例えば、図11の様に、患者のX線画像9を患者DB8から引き出してTVモニタ4の一部に表示しながら手術を継続することも出来る。また、患者DB8から引き出された患者情報と患者カルテ又は患者ID等とを比較することも可能である。

【0039】また、患者に装着されたリストバンドの形態は図12に示すような形態でも良い。図12はバーコード11の下側に患者氏名12が印刷された形態のリストバンド10を示している。このような形態を採用することにより、例えば、読み取り装置2が無くとも、内視鏡用カメラ装置13を用いて、患者に装着されたリストバンド10内の患者氏名をTVモニタ4に写し出すこと

*により、カルテ記載の患者氏名との確認が行える他、前述の患者ID8を参照して患者の過去の情報を引き出すことも可能である。

【0040】また、読み取り機能をシステムコントローラ17や内視鏡用カメラ装置13内に持っても構わない。

【0041】上記した第4実施形態によれば、患者に固定されたリストバンド10内の個人データに基づいて患者の過去のデータや画像データを患者DB8から引き出すようにしたので、誤って当人ではない患者IDを入力してしまうことにより他人の情報を引き出してしまふことを防止できる。さらに、患者DB8は、引き出した情報が誤っているか否か、つまり患者が付けているリストバンド10が本当に患者のものなのかの確認にも使用できるため、患者の取り違い等の単純ミスを防止することが可能になる。

【0042】(付記)

1. 複数の医療機器を有する手術システムにおいて、患者が装着する個人認証用手段と、前記個人認証用手段に付与される情報を読み取る読み取り手段と、前記読み取り手段が読み取る前記情報に基づき、前記複数の医療機器の動作を制御する制御手段と、を具備したことを特徴とする手術システム。

【0043】2. 前記制御手段は、複数の被制御装置を有するシステムを制御するシステム制御装置に組込まれている事を特徴とする1.に記載の手術システム。

【0044】3. 前記制御手段は、複数の医療機器それぞれに組込まれている事を特徴とする1.に記載の手術システム。

【0045】4. 前記読み取り手段が読み取った情報を表示する、表示手段を具備した事を特徴とする1.～3.のいずれかに記載の手術システム。

【0046】5. 前記読み取り手段は、バーコードリーダまたは内視鏡である事を特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の手術システム。

【0047】6. 前記読み取り手段が読み取る前記情報は、患者個人情報の受け渡しに関する認証情報である、1.～5.のいずれかに記載の手術システム。

【0048】

【発明の効果】本発明によれば、特定患者向け、医療用内視鏡システム機器及び医療用内視鏡機器の個別設定の自動化を達成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係る手術システムの全体構成図である。

【図2】機器の自動設定確認用画面の一実施形態を説明するための図である。

【図3】第1実施形態を説明したフロー図である。

【図4】図1に示す医用内視鏡制御システム3の全体構成図である。

【図5】内視鏡用カメラ装置13のパネル図である。

【図6】本発明の第2実施形態を説明するための図であり、TVカメラ4の表示を示している。

【図7】本発明の第3実施形態を説明するための図であり、TVカメラ4の表示を示している。

【図8】本発明の第3実施形態を説明するための図であり、TVカメラ4の表示を示している。

【図9】本発明の第3実施形態を説明するためのフローチャートである。

【図10】本発明の第4実施形態に係る手術システムの全体構成図である。

【図11】TVモニタ4の表示例である。

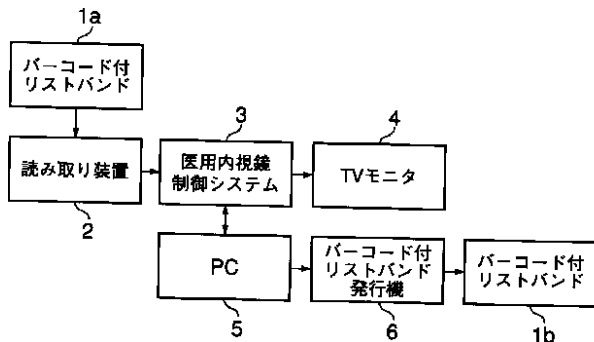
【図12】リストバンド10の変形例を示す図である。

【符号の説明】

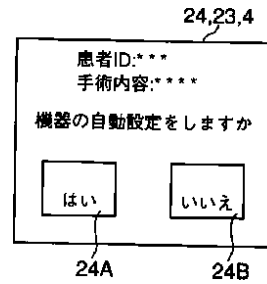
- | | | | |
|-----|-----------------|--------|---------------|
| 1 a | バーコード付リストバンド | * 1 0 | リストバンド |
| 1 b | バーコード付リストバンド | 1 1 | バーコード |
| 2 | 読み取り装置 | 1 2 | 患者氏名 |
| 3 | 医用内視鏡制御システム | 1 3 | 内視鏡用カメラ装置 |
| 4 | TVモニタ | 1 4 | 光源装置 |
| 5 | PC | 1 5 | 画像処理装置 |
| 6 | バーコード付リストバンド発行機 | 1 6 | VTR |
| 7 | LANケーブル | 1 7 | システムコントローラ |
| 8 | 患者DB | 1 8 | 高周波焼灼装置 |
| 9 | X線画像 | 1 9 | 気腹装置 |
| | | 2 0 | 中継ユニット |
| | | 2 1 | 中継ケーブルユニット |
| | | 2 2 | インターフェースケーブル |
| | | 2 3 | 表示パネル |
| | | 2 4 | 集中制御パネル |
| | | 4 0 | 操作パネル |
| | | 4 1 | ホワイトバランス用スイッチ |
| | | 4 2 | 測光モード用スイッチ |
| | | 4 3 | AGC用スイッチ |
| | | 20 4 4 | 輪郭強調用スイッチ |
| | | 4 5 | カラーバー用スイッチ |
| | | 4 6 | 赤色調整用スイッチ |
| | | 4 7 | 青色調整用スイッチ |

*

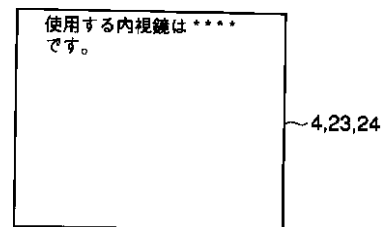
【図1】



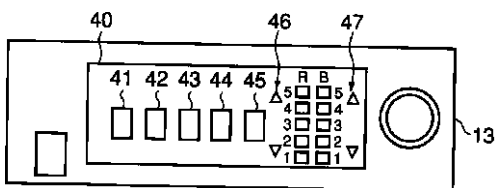
【図2】



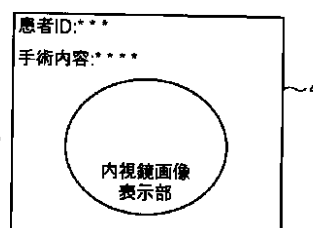
【図6】



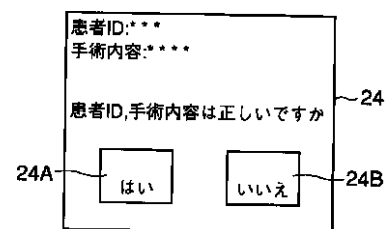
【図5】



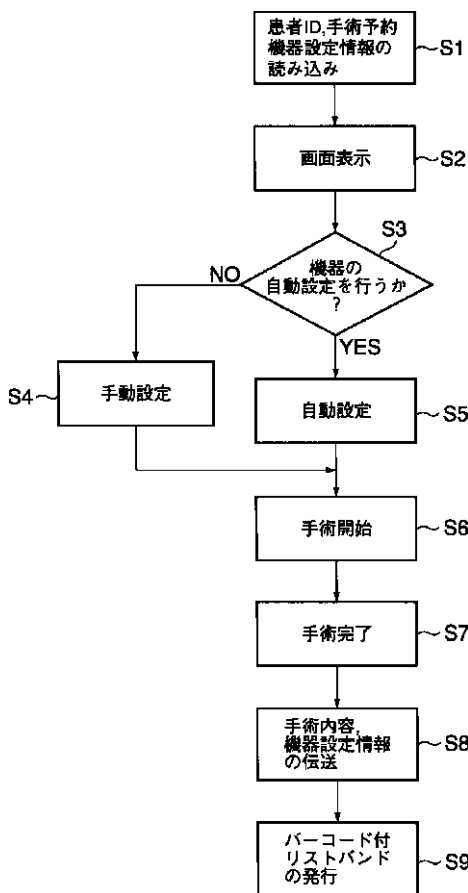
【図7】



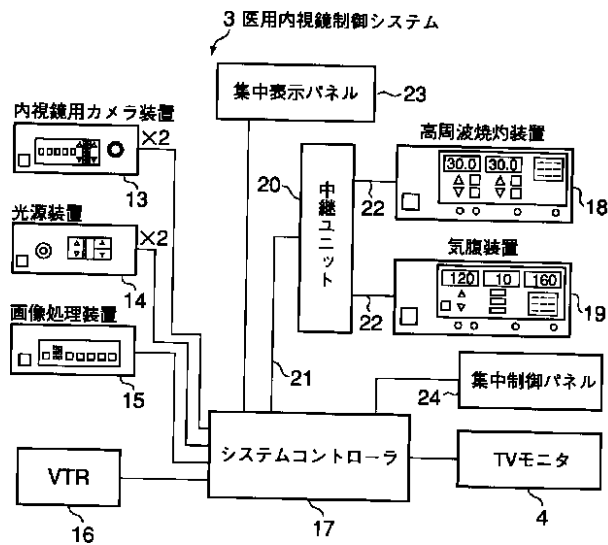
【図8】



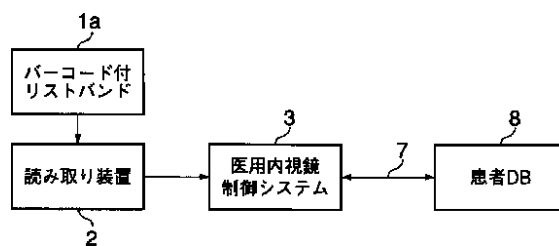
【図3】



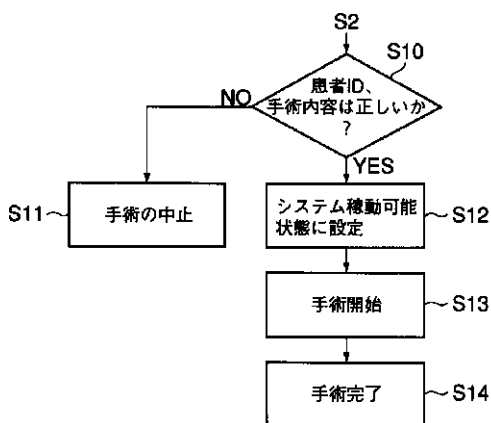
【図4】



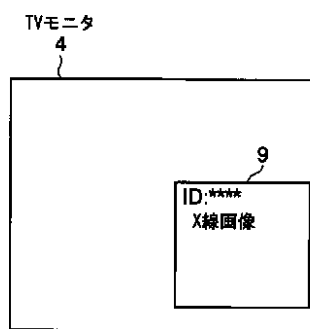
【図10】



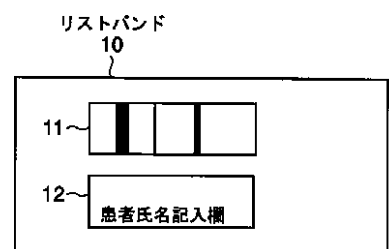
【図9】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 竹腰 聡
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 宮澤 太郎
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 高篠 智之
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 泉 俊史
東京都渋谷区初台一丁目五三番六号 オリ
ンパスシステムズ株式会社内

(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
ンパス光学工業株式会社内

专利名称(译)	手术系统		
公开(公告)号	JP2002336268A	公开(公告)日	2002-11-26
申请号	JP2001145121	申请日	2001-05-15
[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	大西 順一 下村 浩二 竹腰 聡 宮澤 太郎 高篠 智之 泉 俊史 中村 剛明		
发明人	大西 順一 下村 浩二 竹腰 聡 宮澤 太郎 高篠 智之 泉 俊史 中村 剛明		
IPC分类号	A61B19/00 G06Q50/22 G06F17/60		
FI分类号	A61B19/00.502 G06F17/60.126.Z A61B90/96 G06Q50/22 G16H20/00		
F-TERM分类号	5L099/AA00		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供医疗内窥镜系统设备和操作系统，其能够实现针对特定患者的医疗内窥镜设备中的个体设置的自动化。解决方案：该操作系统包括用于对患者进行操作多个医疗器具，读取器2读取在附接到患者的条形码列表带1a中应用的信息，以及控制操作的医疗内窥镜控制系统3。多个医疗器械根据读取器2读取的信息。

