

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6305907号
(P6305907)

(45) 発行日 平成30年4月4日 (2018.4.4)

(24) 登録日 平成30年3月16日 (2018.3.16)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 6 3 0

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 6 4 0

G 0 2 B 23/24 B

請求項の数 7 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2014-234880 (P2014-234880)
 (22) 出願日 平成26年11月19日 (2014.11.19)
 (65) 公開番号 特開2016-96928 (P2016-96928A)
 (43) 公開日 平成28年5月30日 (2016.5.30)
 審査請求日 平成28年12月13日 (2016.12.13)

(73) 特許権者 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都八王子市石川町2951番地
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (74) 代理人 100101661
 弁理士 長谷川 靖
 (74) 代理人 100135932
 弁理士 篠浦 治
 (72) 発明者 佐藤 朋也
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパスメディカルシステムズ株式会社内
 (72) 発明者 齊藤 隆
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパスメディカルシステムズ株式会社内
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の周辺機器が接続可能な内視鏡用の処理装置と、
 前記処理装置に設けられ、前記周辺機器が接続される接続端子と、
 前記接続端子に接続された前記周辺機器を識別する識別部と、
 前記識別部により識別された前記周辺機器を前記処理装置に接続して使用する際に、前
 記周辺機器の設定の変更を可能とする前記周辺機器の設定項目に対して、推奨設定値に一
 括して設定可能とする制御部と、
 を具備することを特徴とする内視鏡システム。

【請求項 2】

前記制御部は、前記設定項目を前記推奨設定値に一括して設定するためのボタンを表示
 するための画像を生成し、前記ボタンの操作に応じて前記設定項目を一括して変更する
 ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 3】

前記設定項目を表示するための画像を生成する画像信号生成部と、をさらに備える
 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 4】

前記画像信号生成部は、さらに、前記設定項目を前記推奨設定値に一括して設定するた
 めのボタンを表示するための画像を生成する
 ことを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡システム。

10

20

【請求項 5】

前記制御部は、前記設定項目の全てに対して、前記推奨設定値に一括して設定可能とする

ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡システム。

【請求項 6】

前記推奨設定値は、予め定められた値である

ことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の内視鏡システム。

【請求項 7】

前記制御部は、前記識別部により識別された前記周辺機器を前記処理装置に接続して使用する際に、前記処理装置の設定の変更を可能とする前記処理装置の設定項目に対しても、推奨設定値に一括して設定可能とする

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、内視鏡システムに関し、特に、周辺機器を接続可能なビデオプロセッサを有する内視鏡システムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、内視鏡および当該内視鏡において撮像された撮像信号を処理するビデオプロセッサを備える内視鏡システムにおいて、種々の周辺機器、たとえばビデオプリンタまたは録画機器等の周辺機器を接続可能とするビデオプロセッサを有するシステムが知られている。

【0003】

ここで、当該ビデオプロセッサに、上述の如き種々の周辺機器を接続する際には、接続するこれら周辺機器とビデオプロセッサとの組み合わせに応じて、使用者が当該ビデオプロセッサ上においてそれぞれの周辺機器に係る諸々の設定を変更する必要があった。

【0004】

この設定を変更する際には、使用者は膨大な設定項目から対象となる設定項目を抽出して設定変更する必要があり、使用者にとって非常に使い勝手が悪かった。

【0005】

一方、特開 2005 - 143582 号公報（特許文献 1）には、ビデオプロセッサに接続されるモニタ画面に、接続される周辺機器の機種名候補をリストアップして表示し、その表示された候補から使用する機器を選択し、選択された機種名に応じた所定の設定値を自動的に設定する内視鏡システムが示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開 2005 - 143582 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

前記特開 2005 - 143582 号公報（特許文献 1）に記載の内視鏡システムは、使用者がモニタ表示画面に表示された候補から使用する機器を選択するようになっているため、手間がかかっていた。

【0008】

また、当該内視鏡システムにおいては、候補となる機種名を選択したならば当該機種名に応じた所定の「設定値」が自動的に設定されるようになっているが、この自動的に設定される「設定値」は製造者側の推奨値であって、使用者が所望して選んだものではなく、使用者にとって使い勝手の良いと感じる設定値とは必ずしも一致するとは限らなかった。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 9 】

本発明は上述した事情に鑑みてなされたものであり、ビデオプロセッサに周辺機器が接続され、当該周辺機器に係る所定の設定をする際、使用者にとって使い勝手のよい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 】

本発明の一態様の内視鏡システムは、内視鏡の周辺機器が接続可能な内視鏡用の処理装置と、前記処理装置に設けられ、前記周辺機器が接続される接続端子と、前記接続端子に接続された前記周辺機器を識別する識別部と、前記識別部により識別された前記周辺機器を前記処理装置に接続して使用する際に、前記周辺機器の設定の変更を可能とする前記周辺機器の設定項目に対して、推奨設定値に一括して設定可能とする制御部と、を具備する。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本発明の内視鏡システムによれば、ビデオプロセッサに周辺機器が接続され、当該周辺機器に係る所定の設定をする際、使用者にとって使い勝手のよい内視鏡システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 2 】

【図 1】図 1 は、本発明の第 1 の実施形態の内視鏡システムの構成を示した図である。

20

【図 2】図 2 は、第 1 の実施形態の内視鏡システムにおけるモニタの一表示例を示した図である。

【図 3】図 3 は、第 1 の実施形態の内視鏡システムの作用を示したフローチャートである。

【図 4】図 4 は、本発明の第 2 の実施形態の内視鏡システムにおけるモニタの一表示例を示した図である。

【図 5】図 5 は、本発明の第 3 の実施形態の内視鏡システムにおけるモニタの一表示例を示した図である。

【図 6】図 6 は、本発明の第 4 の実施形態の内視鏡システムにおけるモニタの一表示例を示した図である。

30

【図 7】図 7 は、本発明の第 5 の実施形態の内視鏡システムの構成を示した図である。

【図 8】図 8 は、本発明の第 6 の実施形態の内視鏡システムの構成を示した図である。

【図 9】図 9 は、本発明の第 7 の実施形態の内視鏡システムの構成を示した図である。

【図 10】図 10 は、本発明の第 8 の実施形態の内視鏡システムの構成を示した図である。

【図 11】図 11 は、第 8 の実施形態の内視鏡システムにおけるタブレット型端末機器の構成を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 3 】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

40

【 0 0 1 4 】

(第 1 の実施形態)

図 1 を用いて第 1 の実施形態の内視鏡システムの構成について説明する。図 1 は、本発明の第 1 の実施形態の内視鏡システムの構成を示す図である。

【 0 0 1 5 】

図 1 に示すように本発明の第 1 の実施形態の内視鏡システム 1 は、撮像素子 2 5 を有する内視鏡 2 と、内視鏡 2 が着脱自在に接続され、所定の信号処理を行うビデオプロセッサ 3 と、内視鏡 2 が着脱自在に接続され、内視鏡 2 に対して照明光を供給する光源装置 4 と、ビデオプロセッサ 3 により生成された画像信号を内視鏡画像として表示する表示装置としてのモニタ 5 と、を備える。

50

【 0 0 1 6 】

内視鏡 2 は、体腔内に挿入される細長の挿入部 6 と、この挿入部 6 の後端に設けられた操作部 7 と、この操作部 7 から延出されたユニバーサルコード 8 とを有する。ユニバーサルコード 8 は、その基端付近または途中でライトガイドコード 9 と、信号コード（信号ケーブル）10 に分岐する。

【 0 0 1 7 】

ライトガイドコード 9 の端部の光源用コネクタ 11 は、光源装置 4 に着脱自在に接続され、信号コード 10 の端部の信号用コネクタ 12 は、ビデオプロセッサ 3 に着脱自在に接続される。

【 0 0 1 8 】

また、この信号用コネクタ 12 には、内視鏡 2 ごとの個別の情報を記憶する記憶部である ID メモリ 20 が配設されている。

【 0 0 1 9 】

挿入部 6、操作部 7 およびユニバーサルコード 8 内には照明光を伝送するライトガイド 13 が挿通されている。そして、光源用コネクタ 11 を光源装置 4 に接続することにより、光源装置 4 からの照明光をライトガイド 13 により伝送し、挿入部 6 の先端部 14 に設けられた照明窓に取り付けられたライトガイド先端面 13a から、伝送した照明光を射出する。

【 0 0 2 0 】

先端部 14 には照明窓に隣接して観察窓（撮像素子）が設けられ、観察窓には照明された患部等の被写体の光学像を入光する対物レンズ 21 が配設されている。また、前記対物レンズ 21 の後方には所定の対物光学系 23 が配設され、この対物光学系 23 を経て前記対物レンズ 21 の結像位置には撮像素子 25 が配設されている。

【 0 0 2 1 】

撮像素子 25 は、たとえば CCD イメージセンサにより構成され、挿入部 6 およびユニバーサルコード 8 内に挿通されたケーブルを経たのち信号用コネクタ 12 を介してビデオプロセッサ 3 に接続される。

【 0 0 2 2 】

前記ビデオプロセッサ 3 は、各種回路の制御を行う制御部 31 と、撮像素子等の動作に必要な複数の電源電圧の電源を発生する図示しない電源回路と、撮像素子から出力される撮像信号に対する所定の信号処理を行う信号処理回路（画像処理部 32 および前処理部 33 等）と、内視鏡 2 における前記撮像素子 25 の駆動する CCD 駆動回路 34 と、前記画像処理部 32 に接続され、当該画像処理部 32 からの出力された画像信号と所定の画像とを合成してモニタ 5 に向けて出力する画像合成部 35 と、制御部 31 の制御下に当該ビデオプロセッサ 3 に接続される各種周辺機器に係る所定の情報を記憶する記憶部 36 と、当該ビデオプロセッサ 3 に接続されるキーボード 55 を制御するためのキーボード制御部 37 と、当該ビデオプロセッサ 3 における各種操作を行うためのスイッチ等が配設されたフロントパネル 38 と、を備える。

【 0 0 2 3 】

制御部 31 は、上述したようにビデオプロセッサ 3 内における各種回路を制御するとともに、内視鏡 2 が当該ビデオプロセッサ 3 に接続された際、信号用コネクタ 12 における前記 ID メモリ 20 に記憶された当該内視鏡 2 個別の情報を入手するようになっている。

【 0 0 2 4 】

前処理部 33 は、撮像素子 25 からの撮像信号を入力して所定の前信号処理を施すものであり、公知の信号増幅部、プロセス回路、A / D コンバータ、ホワイトバランス回路等により構成され、制御部 31 により制御される。

【 0 0 2 5 】

画像処理部 32 は、制御部 31 の制御下に、前処理部 33 からの出力信号に対して所定の画像処理を施し、モニタ 5 に表示するための画像信号として出力するようになっている。

【 0 0 2 6 】

またビデオプロセッサ 3 は、制御部 3 1 の制御下に、当該ビデオプロセッサ 3 に接続可能な所定の周辺機器 5 1 ~ 5 3 の制御を行うとともに、接続されたこれら周辺機器の I D 情報（識別情報）を入手する周辺機器制御部 4 1、4 2、4 3 と、制御部 3 1 の制御下に、当該ビデオプロセッサ 3 に接続可能な所定のネットワーク機器 5 4 の制御を行うとともに、接続された当該ネットワーク機器 5 4 の I D 情報（識別情報）を入手するネットワーク制御部 4 4 と、を備える。

【 0 0 2 7 】

なお、ビデオプロセッサ 3 は、前記周辺機器 5 1 ~ 5 3 を接続するための接続端子 4 1 a、4 2 a、4 3 a を備えており、これら接続端子 4 1 a、4 2 a、4 3 a はそれぞれ前記周辺機器制御部 4 1、4 2、4 3 の入出力端子として機能するようになっている。

10

【 0 0 2 8 】

同様に、ビデオプロセッサ 3 は、前記ネットワーク機器 5 4 を接続するための接続端子 4 4 a を備えており、この接続端子 4 4 a は前記ネットワーク制御部 4 4 の入出力端子として機能するようになっている。

【 0 0 2 9 】

ここで本実施形態においては、周辺機器 5 1 ~ 5 3 としては、例えば、周辺機器 5 1 は V T R（Video Tape Recorder）、周辺機器 5 2 はプリンタ、周辺機器 5 3 は磁気カードリーダーをそれぞれ想定する。

【 0 0 3 0 】

20

なお、上述したように本実施形態においては周辺機器として上記 3 種類を想定したが、周辺機器としてはこれに限らず、ビデオプロセッサ 3 に接続され得るその他の機器であってもよい。さらに、本実施形態においては、周辺機器制御部および接続端子は 3 つ設けるとしたが、これに限らず、いずれも 1 以上複数個を設けるものであってよい。

【 0 0 3 1 】

図 1 に戻って記憶部 3 6 は、ビデオプロセッサ 3 における前記接続端子 4 1 a、4 2 a、4 3 a に接続され得る複数の周辺機器の種別情報を格納するとともに、当該周辺機器を使用する際に必要な各種設定項目であって初期状態の設定項目に係る情報を当該周辺機器毎に格納している。

【 0 0 3 2 】

30

そして、記憶部 3 6 に格納されている前記情報は、制御部 3 1 によって読みだされるようになっている。

【 0 0 3 3 】

また、画像合成部 3 5 は、制御部 3 1 の制御下に、前記周辺機器を使用する際に必要な各種設定項目の一覧に係る画像（以下、設定項目画像と記す）を生成する機能を有するとともに、当該画像処理部 3 2 からの出力された画像信号と前記設定項目画像とを合成した画像信号を、または、当該設定項目画像単独の画像信号をモニタ 5 に向けて出力するようになっている。

【 0 0 3 4 】

< 周辺機器の判別 >

40

ここで、前記制御部 3 1 は、ビデオプロセッサ 3 における前記接続端子 4 1 a、4 2 a、4 3 a のいずれかに任意の周辺機器が接続されると、対応する前記周辺機器制御部 4 1、4 2、4 3 を制御して、接続された当該周辺機器の I D 情報（識別情報）を入手する。

【 0 0 3 5 】

そして制御部 3 1 は、前記周辺機器制御部 4 1、4 2、4 3 が当該周辺機器における I D 情報を入手するとその情報を受け取り、前記記憶部 3 6 に予め格納されているテーブル情報等を参照して、当該周辺機器の種別を自動的に判別するようになっている。

【 0 0 3 6 】

< 周辺機器に係る設定項目の掲示および変更設定 >

図 2 は、本実施形態の内視鏡システムにおいて、上述した周辺機器を使用する際に必要

50

な各種設定項目の一表示例を示した図である。

【 0 0 3 7 】

前記制御部 3 1 は、ビデオプロセッサ 3 に接続された当該周辺機器の種別を自動的に判別すると、次に、種別を判別した当該周辺機器に対応した各種設定項目の一覧（すなわち、当該周辺機器を使用する際に必要な初期状態における各種設定項目の一覧）を記憶部 3 6 から読み出す。

【 0 0 3 8 】

そして、制御部 3 1 は、記憶部 3 6 から読みだした前記「初期状態における設定項目の一覧」をモニタ 5 に掲示するため、画像合成部 3 5 を制御して前記設定項目画像を生成させるよう指示する。

10

【 0 0 3 9 】

さらに画像合成部 3 5 は、生成した設定項目画像を前記画像処理部 3 2 からの出力された画像信号と合成して、または、当該画像信号に代えて出力するようになっている。これにより、図 2 に示すように本実施形態においては制御部 3 1 の制御下に、モニタ 5 において当該「初期状態における設定項目の一覧に係る画像」を掲示して使用者に報知することとなる。

【 0 0 4 0 】

具体的には、本実施形態においては、ビデオプロセッサ 3 に接続された周辺機器が、例えばプリンタ A という種別の機器である場合、各種設定項目の一覧としては図 2 に示すように、当該プリンタ A 使用時に必要な設定項目の一覧がモニタ 5 に表示されるようになっている。

20

【 0 0 4 1 】

一方で本実施形態においては、モニタ 5 の表示画面には、前記「初期状態における設定項目の一覧」と共に、“確定”ボタン 6 1 が表示されるようになっている。

【 0 0 4 2 】

そして使用者は、モニタ 5 に掲示された前記「初期状態における設定項目の一覧」を参照して、当該プリンタ A において必要な設定が了承できる状態であるならばモニタ 5 に併せて表示されている“確定”ボタン 6 1 を操作することによりその状態を確定することができる。

【 0 0 4 3 】

30

この確定操作を受けて制御部 3 1 は、周辺機器制御部 4 2（今、周辺機器 5 2 であるプリンタ A が接続端子 4 2 a に接続されたとする）を介してプリンタ A に対して当該設定項目の情報を通知する。

【 0 0 4 4 】

これにより、周辺機器 5 2 であるプリンタ A は、記憶部 3 6 に格納された予め記憶された前記「初期状態における設定項目」に基づいて所定の設定がなされることとなる。

【 0 0 4 5 】

一方で、使用者が、モニタ 5 に掲示された前記「初期状態における設定項目」を参照して、当該プリンタ A において必要な設定を変更したいと欲する場合、本実施形態においては、前記キーボード 5 5 またはフロントパネル 3 8 に設けた操作手段により、当該プリンタ A に係る設定を任意に変更することができる。

40

【 0 0 4 6 】

そして、当該プリンタ A に係る設定を変更した後、上記同様に“確定”ボタン 6 1 を操作することによりその状態を確定することができる。

【 0 0 4 7 】

この変更後の確定操作を受けて制御部 3 1 は、周辺機器制御部 4 2 を介してプリンタ A に対して当該設定項目が変更された旨の情報を通知し、これにより、周辺機器 5 2 であるプリンタ A は、上記変更された設定項目に基づいて所定の設定がなされることとなる。

【 0 0 4 8 】

< 第 1 の実施形態の作用 >

50

次に、本第 1 の実施形態の作用について説明する。

【 0 0 4 9 】

図 3 は、当該各種設定項目を表示する際の作用を示したフローチャートである。

【 0 0 5 0 】

図 3 に示すように、今、周辺機器 5 2 が前記接続端子 4 1 a、4 2 a、4 3 a のうちの 1 つである、たとえば接続端子 4 2 a を介してビデオプロセッサ 3 に接続されたとする（ステップ S 1 ）。

【 0 0 5 1 】

ここで周辺機器 5 2 が接続端子 4 2 a に接続されると、周辺機器制御部 4 2 が制御部 3 1 の制御下に、接続された当該周辺機器 5 2 の ID 情報を入手する（ステップ S 2 ）。

10

【 0 0 5 2 】

次に、前記周辺機器制御部 4 2 が当該周辺機器 5 2 における ID 情報を入手すると制御部 3 1 はその情報を受け取り（ステップ S 3 ）、記憶部 3 6 に格納された予め記憶されているテーブル情報に照らし合わせて、当該周辺機器 5 2 の種別を自動的に判別する（ステップ S 4 ）。

【 0 0 5 3 】

このステップ S 4 において、制御部 3 1 が、接続端子 4 2 a に接続された周辺機器 5 2 の種別が、例えばプリンタ A であると判別すると、制御部 3 1 は当該プリンタ A に対応した前記「初期状態における設定項目の一覧」を記憶部 3 6 から読み出す（ステップ S 5 ）。

20

【 0 0 5 4 】

そして、制御部 3 1 は、記憶部 3 6 から読み出した前記「初期状態における設定項目の一覧」をモニタ 5 に掲示するため、画像合成部 3 5 を制御して、図 2 に示す如き、プリンタ A を使用する際に必要な各種設定項目の一覧に係る画像を生成させる（ステップ S 6 ）。

【 0 0 5 5 】

前記画像合成部 3 5 は、上記各種設定項目の一覧に係る画像を生成すると、前記画像処理部 3 2 からの出力された画像信号に代えて当該各種設定項目の一覧に係る画像信号をモニタ 5 に向けて出力し、モニタ 5 は図 2 に示すように、制御部 3 1 の制御下にプリンタ A に係る前記「初期状態における設定項目の一覧」を表示する（ステップ S 7 ）。

30

【 0 0 5 6 】

この後制御部 3 1 は、使用者によるモニタ 5 に表示された確定ボタン 6 1 のオン操作、および、使用者によるキーボード 5 5 もしくはフロントパネル 3 8 における所定の操作の有無を監視する（ステップ S 8 ）。

【 0 0 5 7 】

このステップ S 8 において、使用者によるモニタ 5 に表示された確定ボタン 6 1 がオン操作されると、制御部 3 1 は、現在掲示されている「初期状態における設定項目」を確定し（ステップ S 9 ）、周辺機器制御部 4 2 を介してプリンタ A に対して当該設定項目の情報を通知する（ステップ S 1 0 ）。

【 0 0 5 8 】

40

これにより、周辺機器 5 2 であるプリンタ A は、上記設定項目に基づいて所定の設定がなされる（ステップ S 1 1 ）。

【 0 0 5 9 】

一方、使用者によるキーボード 5 5 もしくはフロントパネル 3 8 における所定の操作手段の操作により、使用者が、モニタ 5 に掲示された当該プリンタ A において必要な設定が変更されると、制御部 3 1 は、モニタ 5 に変更後の設定を表示するよう、画像合成部 3 5 を制御して、設定項目の一覧に係る新たな画像を生成させる（ステップ S 1 2 ）。

【 0 0 6 0 】

前記画像合成部 3 5 は、上記各種設定項目の一覧に係る新たな画像を生成すると、それまで掲示した設定項目に係る画像信号に代えて新たな画像信号をモニタ 5 に向けて出力し

50

(ステップS13)、モニタ5はプリンタAに係る「新たな設定項目」を掲示する(ステップS14)。

【0061】

このステップS14においてプリンタAに係る「新たな設定項目」が掲示された後、使用者によるモニタ5に表示された確定ボタン61がオン操作されると、制御部31は、現在掲示されている「新たな設定項目」を確定し(ステップS15)、周辺機器制御部42を介してプリンタAに対して当該「新たな設定項目」の情報を通知する(ステップS16)。

【0062】

これにより、周辺機器52であるプリンタAは、制御部31の制御下に、変更された「新たな設定項目」に基づいて所定の設定がなされる(ステップS17)。

10

【0063】

以上説明したように、本第1の実施形態の内視鏡システムによると、ビデオプロセッサに接続された周辺機器を識別して当該機器の種別を自動的に判別するとともに、判別結果に応じて当該接続された周辺機器に必要な各種設定項目の一覧をモニタに掲示して使用者の便に供するようにしたので、使用者にとって使い勝手のよいビデオプロセッサを有する内視鏡システムを提供することができる。

【0064】

また、本第1の実施形態によると、判別結果に応じて当該接続された周辺機器に必要な各種設定項目の一覧をモニタに掲示した後、当該各種設定項目を任意に変更し、この変更した設定にて当該周辺機器を制御することができるという効果を奏する。

20

【0065】

(第2の実施形態)

次に、本発明の第2の実施形態について説明する。

【0066】

上述したように上記第1の実施形態の内視鏡システムは、ビデオプロセッサ3に接続された周辺機器を判別した後、当該周辺機器に係る各種設定項目の一覧のみを掲示し、また、設定項目の変更も当該周辺機器のみを可能とした。

【0067】

これに対して本第2の実施形態は、上記の場合、当該周辺機器に係る設定項目のみならず、接続されたビデオプロセッサ3自体の設定項目についても一覧として表示され、なおかつ、ビデオプロセッサ3自体の設定について変更可能としたことを特徴とする。

30

【0068】

図4は、本発明の第2の実施形態の内視鏡システムにおける、設定項目の一覧の一表示例を示したものである。なお、本第2の実施形態の内視鏡システム1は、その基本的な構成は第1の実施形態と同様であるので、ここでの詳しい説明は省略する。

【0069】

図4に示すように、本第2の実施形態においては、ビデオプロセッサ3に接続された周辺機器が、例えばプリンタAという種別の機器である場合、各種設定項目の一覧としては当該プリンタAに係る設定項目のみならず、接続されたビデオプロセッサ3自体の設定項目についても一覧として掲示されるようになっている。

40

【0070】

そして、本第2の実施形態において制御部31は、上記同様に、例えば周辺機器52としてプリンタAが接続端子42aに接続され、かつ、当該周辺機器52の種別が判別された後、図4に示す如く、ビデオプロセッサ3およびプリンタAを使用する際に必要な初期状態の各種設定項目の一覧を掲示するよう、画像合成部35およびモニタ5等を制御する。

【0071】

そして、使用者が、モニタ5に掲示されたこれらビデオプロセッサ3およびプリンタAに係る「初期状態における設定項目」を参照して、当該プリンタAまたはビデオプロセッ

50

サ 3 において必要な設定を変更したいと欲する場合、第 1 の実施形態と同様に、前記キーボード 5 5 またはフロントパネル 3 8 に設けた操作手段により、当該プリンタ A またはビデオプロセッサ 3 に係る設定を任意に変更することができる。

【 0 0 7 2 】

そして、当該プリンタ A またはビデオプロセッサ 3 に係る設定を変更した後、上記同様に “ 確定 ” ボタン 6 1 を操作することによりその状態を確定することができる。

【 0 0 7 3 】

本第 2 の実施形態においても第 1 の実施形態と同様に、この変更後の確定操作を受けて制御部 3 1 は、周辺機器制御部 4 2 を介してプリンタ A に対して当該設定項目が変更された旨の情報を通知し、これにより、周辺機器 5 2 であるプリンタ A は、上記変更された設定項目に基づいて所定の設定がなされる一方で、ビデオプロセッサ 3 自らの設定についても変更し、この変更設定に基づいて対応する制御を行うこととなる。

【 0 0 7 4 】

なお、その他の構成、作用については第 1 の実施形態と同様であるので、ここでの説明は省略する。

【 0 0 7 5 】

以上説明したように、本第 2 の実施形態の内視鏡システムによっても、第 1 の実施形態と同様に、ビデオプロセッサに接続された周辺機器を識別して当該機器の種別を自動的に判別するとともに、判別結果に応じて当該接続された周辺機器およびビデオプロセッサに必要な各種設定項目の一覧をモニタに掲示して使用者の便に供するようにしたので、使用者にとって使い勝手のよいビデオプロセッサを有する内視鏡システムを提供することができる。

【 0 0 7 6 】

また、本第 2 の実施形態によると、判別結果に応じて当該接続された周辺機器およびビデオプロセッサに必要な各種設定項目の一覧をモニタに掲示した後、当該各種設定項目を任意に変更し、この変更した設定にて当該周辺機器およびビデオプロセッサ自らを制御することができるという効果を奏する。

【 0 0 7 7 】

(第 3 の実施形態)

次に、本発明の第 3 の実施形態について説明する。

【 0 0 7 8 】

上述したように上記第 2 の実施形態の内視鏡システムは、ビデオプロセッサ 3 に接続された周辺機器を判別した後、当該周辺機器およびビデオプロセッサ 3 に係る初期状態の各種設定項目の一覧を掲示し、その後、使用者がこれら設定項目の変更を任意に変更できるものとした。

【 0 0 7 9 】

これに対して本第 3 の実施形態は、周辺機器およびビデオプロセッサに係る各種設定項目の一覧を、予め定められた複数の推奨設定値のいずれかに一括して変更可能とすることを特徴とする。

【 0 0 8 0 】

図 5 は、本発明の第 3 の実施形態の内視鏡システムにおける、設定項目の一覧の一表示例を示したものである。なお、本第 3 の実施形態の内視鏡システム 1 は、その基本的な構成は第 1 の実施形態と同様であるので、ここでの詳しい説明は省略する。

【 0 0 8 1 】

図 5 に示すように、本第 3 の実施形態においては、第 2 の実施形態と同様に、ビデオプロセッサ 3 に接続された周辺機器が、例えばプリンタ A という種別の機器である場合、各種設定項目の一覧としては当該プリンタ A に係る設定項目のみならず、接続されたビデオプロセッサ 3 自体の設定項目についても一覧として掲示されるようになっている。

【 0 0 8 2 】

さらに第 3 の実施形態においては、モニタ 5 の表示画面に、周辺機器およびビデオプロ

10

20

30

40

50

セッサ等の各種設定項目の一覧を、予め定められた複数の推奨設定値のいずれかに一括して変更可能とする“一括推奨設定変更”ボタン62が設けられている。

【0083】

そして、本第3の実施形態において制御部31は、まず上記同様に、例えば周辺機器52としてプリンタAが接続端子42aに接続され、かつ、当該周辺機器52の種別が判別された後、図5に示す如く、ビデオプロセッサ3およびプリンタAを使用する際に必要な初期状態の各種設定項目の一覧を掲示するよう、画像合成部35およびモニタ5等を制御する。

【0084】

そして、使用者が、モニタ5に掲示されたこれらビデオプロセッサ3およびプリンタAに係る「初期状態における設定項目」を、予め定められた複数の推奨設定値のいずれかに一括して変更したいと欲する場合、前記“一括推奨設定変更”ボタン62を適宜操作することで、各種設定項目が前記推奨設定値に一括して変更して表示されるようになっている。

【0085】

そして、前記一括推奨設定変更”ボタン62の操作により、ビデオプロセッサ3およびプリンタAに係る設定項目を一括して変更した後、上記同様に“確定”ボタン61を操作することによりその状態を確定することができる。

【0086】

本第3の実施形態においても第2の実施形態と同様に、この変更後の確定操作を受けて制御部31は、周辺機器制御部42を介してプリンタAに対して当該設定項目が変更された旨の情報を通知し、これにより、周辺機器52であるプリンタAは、上記変更された設定項目に基づいて所定の設定がなされる一方で、ビデオプロセッサ3自らの設定についても変更し、この変更設定に基づいて対応する制御を行うこととなる。

【0087】

なお、その他の構成、作用については第1および第2の実施形態と同様であるので、ここでの説明は省略する。

【0088】

以上説明したように、本第3の実施形態の内視鏡システムによっても、第1および第2の実施形態と同様に、ビデオプロセッサに接続された周辺機器を識別して当該機器の種別を自動的に判別するとともに、判別結果に応じて当該接続された周辺機器およびビデオプロセッサに必要な各種設定項目の一覧をモニタに掲示して使用者の便に供するようにしたので、使用者にとって使い勝手のよいビデオプロセッサを有する内視鏡システムを提供することができる。

【0089】

また、本第3の実施形態によると、判別結果に応じて当該接続された周辺機器およびビデオプロセッサに必要な各種設定項目の一覧をモニタに掲示した後、当該各種設定項目を推奨設定値に一括して変更し、この一括変更した設定にて当該周辺機器およびビデオプロセッサ自らを制御することができるという効果を奏する。

【0090】

(第4の実施形態)

次に、本発明の第4の実施形態について説明する。

【0091】

上述したように上記第2の実施形態の内視鏡システムは、ビデオプロセッサ3に接続された周辺機器を判別した後、当該判別された周辺機器およびビデオプロセッサ3に係る各種設定項目の一覧を掲示し、かつ、ビデオプロセッサ3の他は当該接続され判別された周辺機器に係る各種設定項目設定項目のみを変更可能とした。

【0092】

これに対して本第4の実施形態は、上記の場合、ビデオプロセッサ3にすでに接続された周辺機器(第1の周辺機器)が存在する場合、ビデオプロセッサ3に新たに他の周辺機

10

20

30

40

50

器（第２の周辺機器）が接続された場合、すでに掲示されたビデオプロセッサ３および第１の周辺機器に係る設定項目の一覧に加えて第２の周辺機器に係る初期状態の設定項目を一覧として掲示し、かつ、これらビデオプロセッサ３、第１の周辺機器および第２の周辺機器すべての設定について変更可能としたことを特徴とする。

【００９３】

図６は、本発明の第４の実施形態の内視鏡システムにおける、設定項目の一覧の一表示例を示したものである。なお、本第４の実施形態の内視鏡システム１は、その基本的な構成は第１の実施形態と同様であるので、ここでの詳しい説明は省略する。

【００９４】

図６に示すように、本第４の実施形態においては、ビデオプロセッサ３にすでに第１の周辺機器としてプリンタＡが接続された状態で、新たに第２の周辺機器として磁気カードＢが接続された場合、各種設定項目の一覧としては、すでに掲示されているビデオプロセッサ３および当該プリンタＡに係る設定項目に加えて磁気カードＢに係る初期状態の設定項目についても一覧として掲示されるようになっている。

【００９５】

そして、使用者は、モニタ５に掲示されたこれらビデオプロセッサ３およびプリンタＡに係る設定項目に加え、新たに掲示された磁気カードＢに係る初期状態の設定項目についても、上記同様の手段により任意に変更することができる。

【００９６】

本第４の実施形態においても第１の実施形態と同様に、この変更後の確定操作を受けて制御部３１は、周辺機器制御部４２、４３を介してプリンタＡおよび磁気カードＢに対して当該設定項目が変更された旨の情報を通知し、これにより、プリンタＡおよび磁気カードＢは、上記変更された設定項目に基づいて所定の設定がなされる一方で、ビデオプロセッサ３自らの設定についても変更し、この変更設定に基づいて対応する制御を行うこととなる。

【００９７】

なお、その他の構成、作用については第１の実施形態と同様であるので、ここでの説明は省略する。

【００９８】

以上説明したように、本第４の実施形態の内視鏡システムによっても、第１の実施形態と同様に、ビデオプロセッサに接続された周辺機器を識別して当該機器の種別を自動的に判別するとともに、判別結果に応じて当該接続された周辺機器およびビデオプロセッサに必要な各種設定項目の一覧をモニタに掲示して使用者の便に供するようにしたので、使用者にとって使い勝手のよいビデオプロセッサを有する内視鏡システムを提供することができる。

【００９９】

また、本第４の実施形態によると、ビデオプロセッサにある周辺機器が接続され、すでにこれら周辺機器等の各種設定項目の一覧が掲示されている状態で、ビデオプロセッサに新たに他の周辺機器が接続された場合であっても、接続されたすべての周辺機器に係る各種設定項目を任意に変更し、この変更した設定にて当該新旧周辺機器およびビデオプロセッサを制御することができるという効果を奏する。

【０１００】

（第５の実施形態）

次に、本発明の第５の実施形態について説明する。

【０１０１】

上述したように上記第１の実施形態の内視鏡システムは、ビデオプロセッサ３に設けた記憶部３６に格納した予め記憶されたテーブル情報等に基づいて、ビデオプロセッサ３に接続された周辺機器の種別を判別し、かつ、判別された機種ごとの「初期状態における設定項目の一覧」を選定するものとした。

【０１０２】

10

20

30

40

50

これに対して本第 5 の実施形態は、ビデオプロセッサ 3 に接続された周辺機器の ID 情報に一致する情報が前記記憶部 36 に存在しない、または、当該記憶部 36 が設けられていない場合、接続された周辺機器自体から前記所定の設定情報等を入手することを特徴とする。

【0103】

図 7 は、本発明の第 5 の実施形態の内視鏡システムの構成を示した図である。

【0104】

図 7 に示すように、本第 5 の実施形態の内視鏡システム 101 は、第 1 の実施形態と同様の内視鏡 2、ビデオプロセッサ 3、光源部 4 およびモニタ 5 等を備えるが、ビデオプロセッサ 3 に接続される周辺機器 151、152、153 は、いずれも内部に自らの設定項目に係る情報を有しているものとする。

10

【0105】

具体的に前記周辺機器 151、152、153 は、図 7 に示すように、それぞれ、内部に自らの設定項目、すなわち当該周辺機器を使用する際に必要な設定項目に係る情報を記憶した記憶部 151a、152a、153a を搭載する。

【0106】

そして、いま、ビデオプロセッサ 3 に前記周辺機器 151 が接続されたものとする、本第 5 の実施形態において制御部 31 は、ビデオプロセッサ 3 に接続された当該周辺機器 151 の ID 情報（識別情報）を取得して、まずは、ビデオプロセッサ 3 における記憶部 36 に格納したテーブル情報に照らし合わせて、当該接続された周辺機器 151 の種別の判別を試みる。

20

【0107】

ここで、接続された周辺機器 151 の ID 情報（識別情報）と一致する情報が前記記憶部 36 に格納されている場合は、上記第 1、第 2 の実施形態と同様の手法にて、周辺機器 151 の種別を判別し、当該周辺機器 151 の各種設定項目、またはビデオプロセッサ 3 を加えての各種設定項目の一覧を掲示し、その後、使用者がこれら設定項目の変更を任意に変更できるものとする。

【0108】

一方、接続された周辺機器 151 の ID 情報（識別情報）と一致する情報が前記記憶部 36 に格納されていない場合、制御部 31 は次に、接続された当の周辺機器 151 における記憶部 151a に記憶された当該周辺機器 151 に係る設定項目に係る情報を取得する。

30

【0109】

そして制御部 31 は、前記周辺機器 151 取得した情報に基づいて、当該周辺機器 151 の種別を認識し、当該周辺機器 151 の各種設定項目、またはビデオプロセッサ 3 を加えての各種設定項目の一覧を掲示し、その後、使用者がこれら設定項目の変更を任意に変更できるものとする。

【0110】

なお、その他の構成、作用については第 1、第 2 の実施形態と同様であるので、ここで説明は省略する。

40

【0111】

以上説明したように、本第 5 の実施形態の内視鏡システムによっても、第 1 の実施形態と同様に、ビデオプロセッサに接続された周辺機器の種別を自動的に判別または認識するとともに、判別または認識結果に応じて当該接続された周辺機器およびビデオプロセッサに必要な各種設定項目の一覧をモニタに掲示して使用者の便に供するようにしたので、使用者にとって使い勝手のよいビデオプロセッサを有する内視鏡システムを提供することができる。

【0112】

また、本第 5 の実施形態によると、周辺機器自体にみずからの設定項目に係る情報を有する場合、ビデオプロセッサ 3 における記憶部 36 に当該周辺機器に係る情報が格納され

50

ていない場合でも、または、当該記憶部 36 が存在しない場合でも、接続された当該周辺機器に必要な各種設定項目の一覧をモニタに掲示し、当該各種設定項目を任意に変更し、この変更した設定にて当該周辺機器を制御することができるという効果を奏する。

【0113】

(第6の実施形態)

次に、本発明の第6の実施形態について説明する。

【0114】

上述したように上記第1の実施形態の内視鏡システムは、制御部31の制御下に画像合成部35において生成した設定項目画像をモニタ5に表示するものとしたが、本第6の実施形態は、当該設定項目画像を、フロントパネル38に配設された表示部にも表示することを特徴とする。

10

【0115】

図8は、本発明の第6の実施形態の内視鏡システムの構成を示した図である。

【0116】

図8に示すように、本第6の実施形態の内視鏡システム201におけるビデオプロセッサ203は、装置本体の前面に配設されたフロントパネル38に所定の情報を表示する表示部38aを設けたことを特徴とする。

【0117】

前記表示部38aは、いわゆるタッチパネルにより構成された操作パネルであって、ビデオプロセッサ3に接続された被制御機器のパラメータ等の設定または変更を行うことが可能となっている。

20

【0118】

本第6の実施形態は、このタッチパネル機能を有する表示部38aに、上記第1～第5実施形態においてはモニタ5に掲示される、周辺機器を使用する際に必要な各種設定項目の一覧を表示するように構成されている。

【0119】

また、表示部38aは、タッチパネル機能を有するため、たとえば、第1～第5の実施形態における前記確定ボタン61または一括推奨設定変更ボタン62に係る操作を、当該表示部38a上のタッチ操作で行うことができる。

【0120】

その他の構成、作用については第1、第2の実施形態と同様であるので、ここでの説明は省略する。

30

【0121】

以上説明したように、本第6の実施形態の内視鏡システムによっても、第1の実施形態と同様に、ビデオプロセッサに接続された周辺機器の種別を自動的に判別するとともに、判別結果に応じて当該接続された周辺機器に必要な各種設定項目の一覧をモニタに掲示して使用者の便に供するようにしたので、使用者にとって使い勝手のよいビデオプロセッサを有する内視鏡システムを提供することができる。

【0122】

また、本第6の実施形態によると、上記各種設定項目の一覧を掲示する表示部38aがタッチパネル機能を有することから、第1～第5の実施形態においてはキーボード55等における外部ポインティングデバイスにより操作していた、設定項目の変更操作および前記確定ボタン61もしくは前記一括推奨設定変更ボタン62に係る操作を、当該表示部38a上のタッチ操作で実施することができるという効果を奏する。

40

【0123】

(第7の実施形態)

次に、本発明の第7の実施形態について説明する。

【0124】

上述したように上記第1の実施形態の内視鏡システムは、制御部31の制御下に画像合成部35において生成した設定項目画像をモニタ5に表示するものとしたが、本第7の実

50

施形態は、当該設定項目画像を、キーボード５５に配設された表示部にも表示することを特徴とする。

【０１２５】

図９は、本発明の第７の実施形態の内視鏡システムの構成を示した図である。

【０１２６】

図９に示すように、本第７の実施形態の内視鏡システム３０１におけるビデオプロセッサ３０３は、ビデオプロセッサ３０３に接続されたキーボード５５本体に所定の情報を表示する表示部５５ａを設けたことを特徴とする。

【０１２７】

前記表示部５５ａは、第６の実施形態と同様に、いわゆるタッチパネルにより構成された操作パネルであって、ビデオプロセッサ３０３に接続された被制御機器のパラメータ等の設定または変更を行うことが可能となっている。

【０１２８】

本第７の実施形態は、このタッチパネル機能を有する表示部５５ａに、上記第１～第５実施形態においてはモニタ５に掲示される、周辺機器を使用する際に必要な各種設定項目の一覧を表示するように構成されている。

【０１２９】

本第７の実施形態においても、表示部５５ａは、タッチパネル機能を有するため、たとえば、第６の実施形態と同様に、第１～第５の実施形態における前記確定ボタン６１または前記一括推奨設定変更ボタン６２に係る操作を、当該表示部５５ａ上のタッチ操作で行うことができる。

【０１３０】

その他の構成、作用については第１、第２の実施形態と同様であるので、ここでの説明は省略する。

【０１３１】

以上説明したように、本第７の実施形態の内視鏡システムによっても、第１の実施形態と同様に、ビデオプロセッサに接続された周辺機器の種別を自動的に判別するとともに、判別結果に応じて当該接続された周辺機器に必要な各種設定項目の一覧をモニタに掲示して使用者の便に供するようにしたので、使用者にとって使い勝手のよいビデオプロセッサを有する内視鏡システムを提供することができる。

【０１３２】

また、本第７の実施形態によると、上記各種設定項目の一覧を掲示する表示部５５ａがタッチパネル機能を有することから、第６の実施形態と同様により使い勝手の良い操作を実現することができる。

【０１３３】

（第８の実施形態）

次に、本発明の第８の実施形態について説明する。

【０１３４】

上述したように上記第１の実施形態の内視鏡システムは、制御部３１の制御下に画像合成部３５において生成した設定項目画像をモニタ５に表示するものとした。これに対して本第８の実施形態の内視鏡システムは、当該内視鏡システムと通信可能なタブレット型端末機器において、前記設定項目画像に係る画像信号を生成するとともに、当該タブレット型端末機器において当該設定項目画像を表示することを特徴とする。

【０１３５】

図１０は、本発明の第８の実施形態の内視鏡システムの構成を示した図であり、図１１は、第８の実施形態の内視鏡システムにおけるタブレット型端末機器の構成を示した図である。

【０１３６】

図１０に示すように、本第８の実施形態の内視鏡システム４０１におけるビデオプロセッサ４０３は、第１の実施形態におけるビデオプロセッサ３に対して、新たに、所定のタ

タブレット型端末機器 5 6 と無線による通信処理を行う無線通信部 3 9 を備えることを特徴とする。

【 0 1 3 7 】

タブレット型端末機器 5 6 は、ビデオプロセッサ 4 0 3 とは別体の、いわゆるタブレット型端末機能を備えており、図 1 1 に示すように、タブレット型端末機器 5 6 における各種回路の制御を司る制御部 7 1 と、制御部 7 1 の制御下に前記ビデオプロセッサ 4 0 3 との無線による通信を司る無線通信部 7 2 と、いわゆるタッチパネルにより構成された操作パネル 7 3 と、制御部 7 1 の制御下に、前記設定項目画像に係る画像信号を生成する映像信号生成部 7 4 と、を主に備える。

【 0 1 3 8 】

図 1 0 に戻って、本第 8 の実施形態においても、ビデオプロセッサ 4 0 3 における記憶部 3 6 は、ビデオプロセッサ 4 0 3 における前記接続端子 4 1 a、4 2 a、4 3 a に接続され得る複数の周辺機器の種別情報を格納するとともに、当該周辺機器を使用する際に必要な各種設定項目であって初期状態の設定項目に係る情報を当該周辺機器毎に格納している。

【 0 1 3 9 】

そして、本第 8 の実施形態においては、記憶部 3 6 に格納されている前記情報は、ビデオプロセッサ 4 0 3 における制御部 3 1 によって読みだされたのち、制御部 3 1 の制御下に無線通信部 3 9 からタブレット型端末機器 5 6 における無線通信部 7 2 に向けて伝送されるようになっている。

【 0 1 4 0 】

一方、タブレット型端末機器 5 6 における映像信号生成部 7 4 は、無線通信部 7 2 を介してビデオプロセッサ 4 0 3 側から前記記憶部 3 6 に格納されている前記情報を受け取った際には、制御部 7 1 の制御下に、前記周辺機器を使用する際に必要な各種設定項目の一覧に係る画像（設定項目画像）に係る画像信号を生成する機能を有するとともに、当該画像信号を操作パネル 7 3 に向けて出力するようになっている。

【 0 1 4 1 】

< 第 8 の実施形態における周辺機器に係る設定項目の揭示および変更設定 >

ビデオプロセッサ 4 0 3 における制御部 3 1 が、当該ビデオプロセッサ 4 0 3 に接続された当該周辺機器の種別を自動的に判別すると、次に、種別を判別した当該周辺機器に対応した各種設定項目の一覧（すなわち、当該周辺機器を使用する際に必要な初期状態における各種設定項目の一覧）を記憶部 3 6 から読み出す。

【 0 1 4 2 】

そして制御部 3 1 は、無線通信部 3 9 を制御して記憶部 3 6 から読みだした前記「初期状態における設定項目の一覧」に係る情報をタブレット型端末機器 5 6 における無線通信部 7 2 に向けて伝送する。

【 0 1 4 3 】

タブレット型端末機器 5 6 における映像信号生成部 7 4 は、無線通信部 7 2 を介して受け取った前記設定項目の一覧に係る情報に基づいて、設定項目画像に係る画像信号を生成して操作パネル 7 3 に向けて出力する。

【 0 1 4 4 】

具体的には、本第 8 の実施形態においては、ビデオプロセッサ 4 0 3 に接続された周辺機器が、例えばプリンタ A という種別の機器である場合、各種設定項目の一覧として図 2 に示すように、当該プリンタ A 使用時に必要な設定項目の一覧がタッチパネルである操作パネル 7 3 に表示されるようになっている。

【 0 1 4 5 】

一方で本第 8 の実施形態においては、操作パネル 7 3 の表示画面には、前記「初期状態における設定項目の一覧」と共に、第 1 の実施形態と同様の“確定”ボタンが表示されるようになっている。

【 0 1 4 6 】

そして使用者は、操作パネル 7 3 に掲示された前記「初期状態における設定項目の一覧」を参照して、当該プリンタ A において必要な設定が了承できる状態であるならば操作パネル 7 3 に併せて表示されている“確定”ボタンを操作することにより、第 1 の実施形態と同様に、その状態を確定することができる。

【0147】

この確定操作を受けてタブレット型端末機器 5 6 における制御部 7 1 は、無線通信部 7 2 を介して当該確定操作に係る情報をビデオプロセッサ 4 0 3 側に向けて伝送し、当該確定操作に係る情報を受けたビデオプロセッサ 4 0 3 側の制御部 3 1 は、周辺機器制御部 4 2（今、周辺機器 5 2 であるプリンタ A が接続端子 4 2 a に接続されたとする）を介してプリンタ A に対して当該設定項目の情報を通知する。

10

【0148】

これにより、周辺機器 5 2 であるプリンタ A は、第 1 の実施形態と同様に、記憶部 3 6 に格納された予め記憶された前記「初期状態における設定項目」に基づいて所定の設定がなされることとなる。

【0149】

一方で、使用者が、操作パネル 7 3 に掲示された前記「初期状態における設定項目」を参照して、当該プリンタ A において必要な設定を変更したいと欲する場合、本第 8 の実施形態においては、当該操作パネル 7 3 に設けた操作手段により、当該プリンタ A に係る設定を任意に変更することができる。

【0150】

20

そして、当該プリンタ A に係る設定を変更した後、上記同様に“確定”ボタンを操作することによりその状態を確定することができる。

【0151】

この変更後の確定操作を受けてタブレット型端末機器 5 6 における制御部 7 1 は上記同様に、無線通信部 7 2 を介して当該確定操作に係る情報をビデオプロセッサ 4 0 3 側に向けて伝送し、当該確定操作に係る情報を受けたビデオプロセッサ 4 0 3 側の制御部 3 1 は、周辺機器制御部 4 2 を介してプリンタ A に対して当該設定項目が変更された旨の情報を通知し、これにより、周辺機器 5 2 であるプリンタ A は、上記変更された設定項目に基づいて所定の設定がなされることとなる。

【0152】

30

以上説明したように、本第 8 の実施形態の内視鏡システムによると、第 1 の実施形態と同様に、ビデオプロセッサに接続された周辺機器を識別して当該機器の種別を自動的に判別するとともに、判別結果に応じて当該接続された周辺機器に必要な各種設定項目の一覧をモニタに掲示して使用者の便に供するようにしたので、使用者にとって使い勝手のよいビデオプロセッサを有する内視鏡システムを提供することができる。

【0153】

また、本第 8 の実施形態においても、第 1 の実施形態と同様に、判別結果に応じて当該接続された周辺機器に必要な各種設定項目の一覧をモニタに掲示した後、当該各種設定項目を任意に変更し、この変更した設定にて当該周辺機器を制御することができるという効果を奏する。

40

【0154】

さらに本第 8 の実施形態によると、上記各種設定項目の一覧の表示および変更操作を外部のタブレット型端末機器 5 6 により行うことができるので、より利便性に優れるという効果を奏する。

【0155】

さらに本第 8 の実施形態によると、上記各種設定項目の一覧を掲示する操作パネル 7 3 がタッチパネル機能を有することから、第 1 ～第 5 の実施形態においてはキーボード 5 5 等における外部ポインティングデバイスにより操作していた、設定項目の変更操作および前記確定ボタン 6 1 もしくは前記一括推奨設定変更ボタン 6 2 に係る操作を、当該操作パネル 7 3 上のタッチ操作で実施することができるという効果を奏する。

50

【 0 1 5 6 】

本発明は、上述した実施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。

【符号の説明】

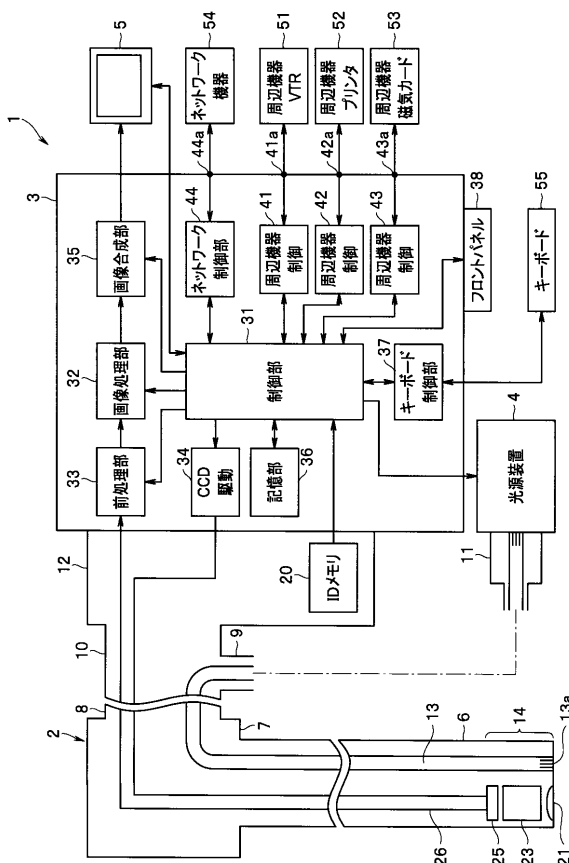
【 0 1 5 7 】

- 1 ... 内視鏡システム
- 2 ... 内視鏡
- 3 ... ビデオプロセッサ
- 4 ... 光源装置
- 5 ... モニタ
- 3 1 ... 制御部
- 3 2 ... 画像処理部
- 3 5 ... 画像合成部
- 3 6 ... 記憶部
- 3 8 ... フロントパネル
- 4 1 , 4 2 , 4 3 ... 周辺機器制御部
- 4 1 a , 4 2 a , 4 3 a ... 周辺機器接続端子
- 4 4 ... ネットワーク制御部
- 5 1 ... 周辺機器（VTR）
- 5 2 ... 周辺機器（プリンタ）
- 5 3 ... 周辺機器（磁気カード）
- 5 4 ... ネットワーク機器
- 5 5 ... キーボード

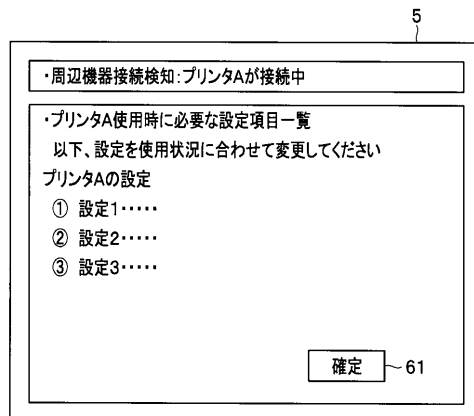
10

20

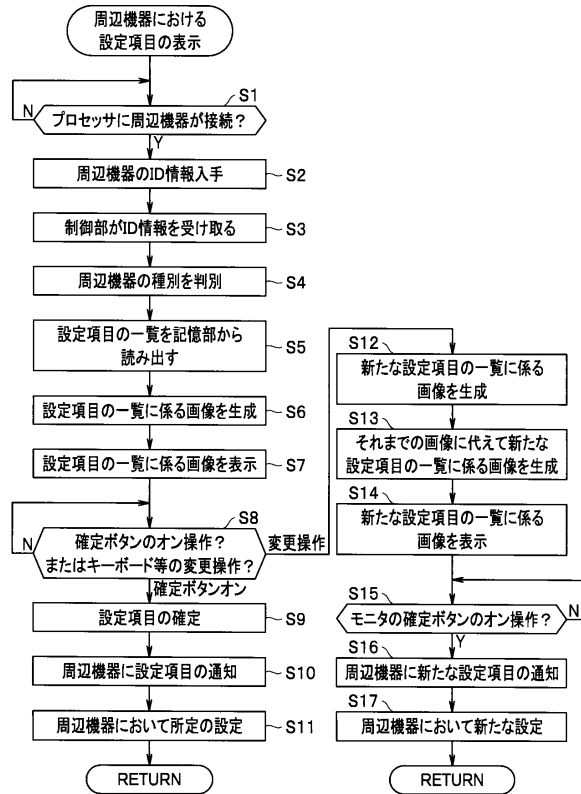
【 図 1 】



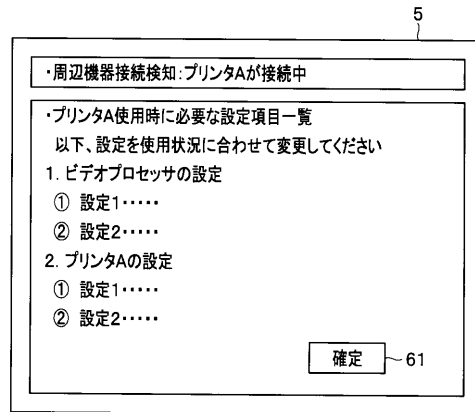
【 図 2 】



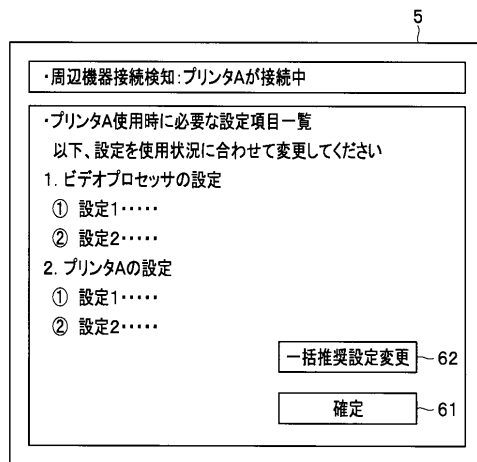
【図 3】



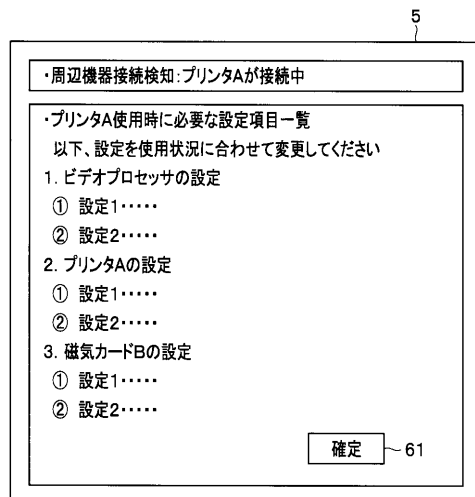
【図 4】



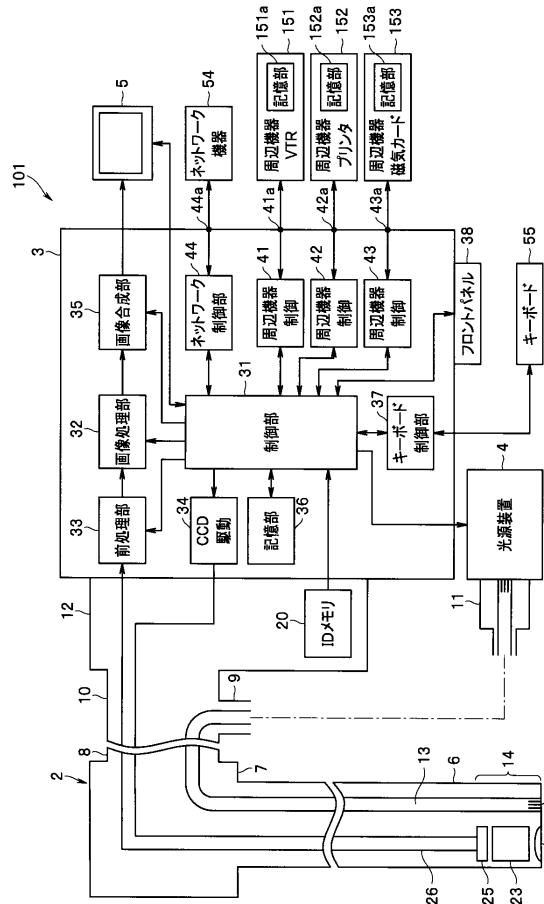
【図 5】



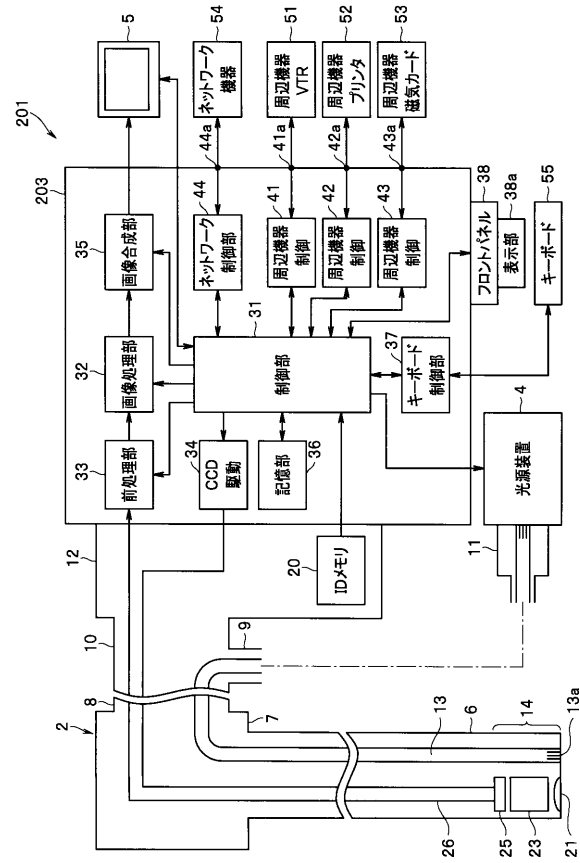
【図 6】



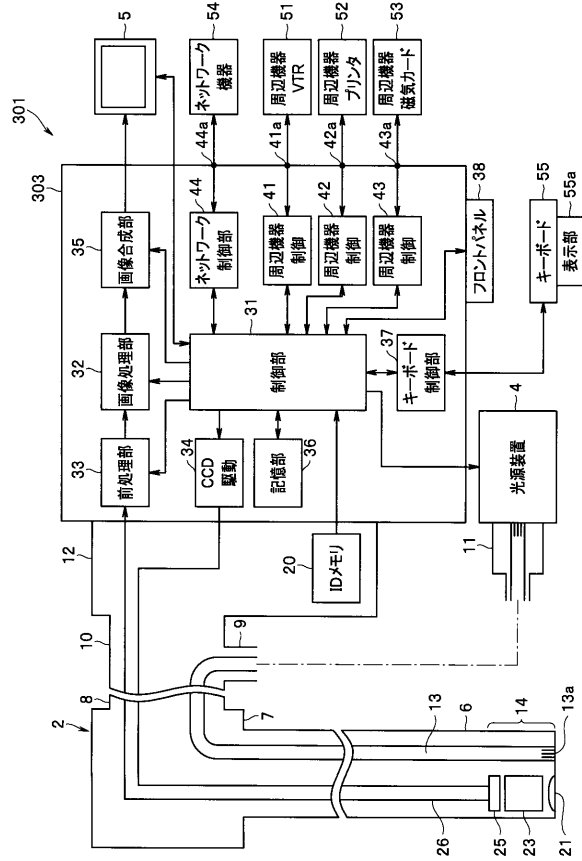
【図 7】



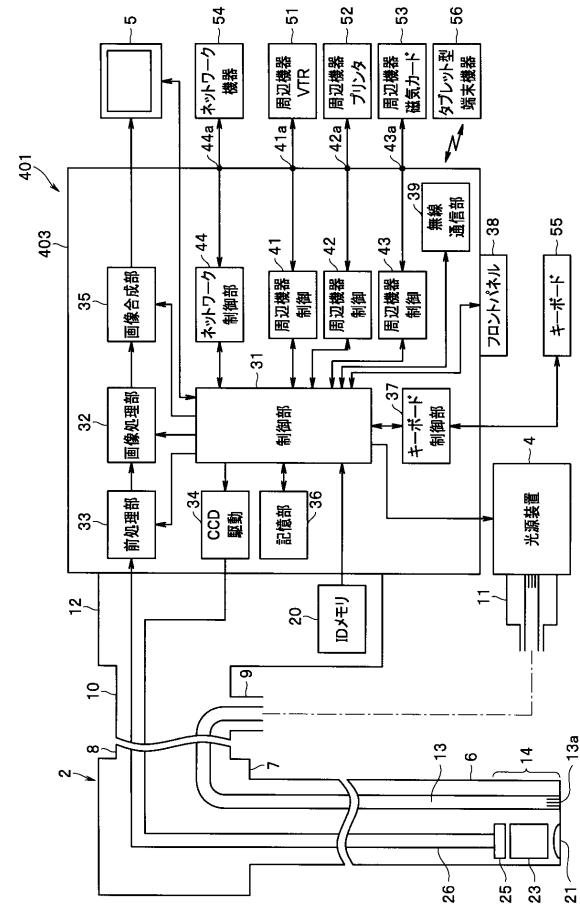
【図 8】



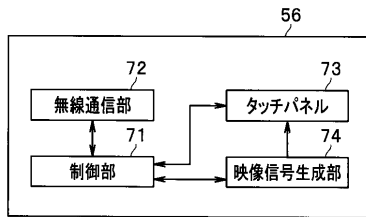
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

- (72)発明者 伊藤 健彦
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 朝鳥 幸子
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 水野 恭輔
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

審査官 増淵 俊仁

- (56)参考文献 特開2005-000454(JP,A)
特開2003-190181(JP,A)
特開平06-197863(JP,A)
特開平05-277063(JP,A)
特開平07-171095(JP,A)
米国特許出願公開第2008/0129527(US,A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00 - 1/32

专利名称(译)	内窥镜系统		
公开(公告)号	JP6305907B2	公开(公告)日	2018-04-04
申请号	JP2014234880	申请日	2014-11-19
[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		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	佐藤 朋也 齊藤 隆 伊藤 健彦 朝鳥 幸子 水野 恭輔		
发明人	佐藤 朋也 齊藤 隆 伊藤 健彦 朝鳥 幸子 水野 恭輔		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.630 A61B1/00.640 G02B23/24.B A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/04 A61B1/04.370 A61B1/045.610		
F-TERM分类号	2H040/GA02 2H040/GA06 4C161/CC06 4C161/GG01 4C161/GG11 4C161/JJ18 4C161/NN03 4C161/NN07		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
其他公开文献	JP2016096928A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种当外围设备连接到视频处理器并且进行关于外围设备的预定设置时方便用户的内窥镜系统。一种用于处理从内窥镜输入的成像信号的视频处理器（3），可连接到视频处理器（3）的外围设备（51,52）53，用于识别外围设备的识别单元（控制单元31和外围设备控制单元41,42,43），以及识别单元以及生成用于显示对应的设定项目的图像的图像合成部。背景技术

(19) 日本国特許庁(JP)		(12) 特 許 公 報(B2)		(11) 特許番号 特許第6305907号 (P6305907)	
(45) 発行日 平成30年4月4日(2018.4.4)		(24) 登録日 平成30年3月16日(2018.3.16)			
(51) Int. Cl. A 6 1 B 1/00 (2006.01) G 0 2 B 23/24 (2006.01)		F I A 6 1 B 1/00 6 3 0 A 6 1 B 1/00 6 4 0 G 0 2 B 23/24 B			
請求項の数 7 (全 21 頁)					
(21) 出願番号 特願2014-234880 (P2014-234880)		(73) 特許権者 000000376 オリンパス株式会社			
(22) 出願日 平成26年11月19日(2014.11.19)		東京都八王子市石川町2 9 5 1 番地			
(65) 公開番号 特開2016-96928 (P2016-96928A)		(74) 代理人 100076233			
(43) 公開日 平成28年5月30日(2016.5.30)		弁理士 伊藤 進			
審査請求日 平成28年12月13日(2016.12.13)		100101661			
		(74) 代理人 弁理士 長谷川 靖			
		100135932			
		(74) 代理人 弁理士 藤浦 治			
		(72) 発明者 佐藤 朋也			
		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4 3 番2号 オ			
		リンバスメディカルシステムズ株式会社内			
		(72) 発明者 齊藤 隆			
		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4 3 番2号 オ			
		リンバスメディカルシステムズ株式会社内			
		最終頁に続く			
(54) 【発明の名称】 内視鏡システム					