

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4774258号
(P4774258)

(45) 発行日 平成23年9月14日(2011.9.14)

(24) 登録日 平成23年7月1日(2011.7.1)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

A 6 1 B 1/04 (2006.01)

A 6 1 B 1/04 3 7 0

請求項の数 12 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2005-265761 (P2005-265761)
 (22) 出願日 平成17年9月13日(2005.9.13)
 (65) 公開番号 特開2007-75291 (P2007-75291A)
 (43) 公開日 平成19年3月29日(2007.3.29)
 審査請求日 平成20年6月6日(2008.6.6)

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100078880
 弁理士 松岡 修平
 (72) 発明者 滝沢 努
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
 ンタックス株式会社内

審査官 樋熊 政一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡装置用コンバータ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数種類の商用交流電源からの交流電力が選択的に入力される電源入力端子と、
 前記電源入力端子を介して入力された交流電圧を、所定の電圧値の交流電圧に変換する
 絶縁トランス部と、

内視鏡装置に接続される電源出力端子部であって、前記絶縁トランス部によって変換さ
 れた交流電力がそこを介して該内視鏡装置に供給されるものと、

キーボードを接続するためのキーボード入力端子と、

該内視鏡装置のキーボード接続端子とケーブルを介して接続されるキーボード出力端子
 と、

前記キーボード入力端子を介して入力されたキーボード信号のキーコードを変換してキ
 ーボード出力端子に送るキーコード変換手段と、

を有することを特徴とする、内視鏡装置用コンバータ。

【請求項 2】

前記キーコード変換手段は、ルックアップテーブルを用いてキーコードの変換を行う、
 ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置用コンバータ。

【請求項 3】

前記キーコード変換手段は、複数組のルックアップテーブルを備えており、

前記内視鏡装置用コンバータは、キーコードの変換に使用されるルックアップテーブル
 を該複数組のルックアップテーブルの中から選択するためのテーブル選択手段をさらに有

すること、

を特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡装置用コンバータ。

【請求項 4】

該ルックアップテーブルを編集するためのテーブル編集手段をさらに有する、ことを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の内視鏡装置用コンバータ。

【請求項 5】

前記内視鏡装置用コンバータは、内視鏡装置の電子内視鏡用プロセッサの仕様を検知する検知手段を備え、

前記テーブル選択手段は、前記検知手段の検知結果に基づいてキーコードの変換に使用されるルックアップテーブルを該複数組のルックアップテーブルの中から選択すること、

を特徴とする請求項 3 または 4 に記載の内視鏡装置用コンバータ。

【請求項 6】

前記検知手段は、該電子内視鏡用プロセッサに内蔵されたメモリーから該電子内視鏡用プロセッサの仕様情報を読み出すことによって、該電子内視鏡用プロセッサの仕様を検知すること、を特徴とする請求項 5 に記載の内視鏡装置用コンバータ。

【請求項 7】

該内視鏡装置から第 1 の方式のビデオ信号が入力されるビデオ入力端子と、

入力された第 1 の方式のビデオ信号を、第 2 の方式のビデオ信号に変換する第 1 の信号変換回路と、

前記ビデオ入力端子に入力された第 1 の方式のビデオ信号と、前記第 1 の信号変換回路によって変換された第 2 の方式のビデオ信号のいずれかを出力する第 1 のビデオ出力端子と、

該第 1 の方式のビデオ信号と該第 2 の方式のビデオ信号のいずれを前記第 1 のビデオ出力端子に送るかを切り換えるビデオ信号切換手段と、

前記絶縁トランス部と、前記第 1 の信号変換回路とを内部に収めたケースと、

をさらに有する、請求項 1 から 6 のいずれかに記載の内視鏡装置用コンバータ。

【請求項 8】

該第 1 の方式が N T S C 方式であり、該第 2 の方式が P A L 方式であること、を特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡装置用コンバータ。

【請求項 9】

該第 1 の方式が P A L 方式であり、該第 2 の方式が N T S C 方式であること、を特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡装置用コンバータ。

【請求項 10】

該第 1 の方式のビデオ信号を、第 3 の方式のビデオ信号に変換する、第 2 の信号変換回路と、

前記第 2 の信号変換回路によって変換された第 3 の方式のビデオ信号を出力する第 2 のビデオ出力端子と、

を有し、

前記第 2 の信号変換回路は、前記ケース内に収められていること、を特徴とする請求項 7 から 9 のいずれかに記載の内視鏡装置用コンバータ。

【請求項 11】

該第 3 の方式が、R G B 方式であることを、特徴とする請求項 10 に記載の内視鏡装置用コンバータ。

【請求項 12】

前記絶縁トランス部は、複数種類の電圧の交流電圧を生成可能であり、前記電源出力端子は、前記絶縁トランス部によって生成された複数種類の電圧それぞれに対応した複数の端子を備えていること、を特徴とする請求項 1 から 11 のいずれかに記載の内視鏡装置用コンバータ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1 】

本発明は、電子内視鏡、電子内視鏡用プロセッサ、モニタ等を備えた内視鏡装置に使用されるコンバータに関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

電子内視鏡装置は様々な国、地域の医療機関にて広く利用されている。この電子内視鏡装置において、電子内視鏡（電子スコープ）は、電子内視鏡用プロセッサに接続される。電子内視鏡用プロセッサは、電子内視鏡のライトガイドに照明光を送る光源装置としての機能と、電子内視鏡の固体画像素子からの映像信号を処理して所定の形式のビデオ信号を生成する画像処理装置としての機能とを兼ね備えた装置である。電子内視鏡用プロセッサによって生成されたビデオ信号はテレビ等のモニタに表示される。

10

【 0 0 0 3 】

電子内視鏡用プロセッサは、商用交流電源からの交流電圧を直流電圧に変換するための電源装置を備えている。この電源装置によって生成される直流電圧電源は、電子内視鏡用プロセッサ自身および電子内視鏡の駆動に用いられる。このような電源装置としては、特許文献 1 に開示されているものがある。特許文献 1 に示されているように、電子内視鏡用プロセッサに内蔵される電源装置は、絶縁トランスを備えており、商用交流電源の異常電流が電子内視鏡に流れるのを防止する。

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 0 - 1 2 6 1 1 2

【 0 0 0 4 】

20

各国の商用交流電源の電圧は、アメリカが約 1 2 0 V、日本が約 1 0 0 V、ヨーロッパ諸国では一般に約 2 0 0 - 2 4 0 V である。また、韓国等の一部地域では、複数種類の交流電源が混在している。

【 0 0 0 5 】

上記のような、各国・地域ごとに異なる電源電圧に対応させるため、従来の内視鏡装置においては、内蔵の交流 - 直流コンバータの種類が異なる複数の内視鏡用プロセッサを国・地域ごとに用意していた。この結果、国・地域ごとに異なる種類の内視鏡用プロセッサを用意する従来の方式においては、プロセッサを多数機種用意する必要があり、その製造および管理は複雑なものとなっていた。

【 0 0 0 6 】

30

また、近年、以前販売した中古の内視鏡や電子内視鏡用プロセッサを再び買い取って、これを他国に安価に再販売するビジネスモデルが考案されているが、このような場合、買い取り元の地域と輸出先の地域における電源の仕様が合っていないと輸出できないという問題がある。

【 0 0 0 7 】

また、電子内視鏡用プロセッサの中にはキーボードを接続可能とし、このキーボードを用いて電子内視鏡用プロセッサを操作できるようにしたものがある。このキーの特定のキー（例えばファンクションキー）を押すことによって、操作メニューの表示や、画面印刷の指示などを行うことができる。

【 0 0 0 8 】

40

内視鏡用プロセッサの種類によって、どのキーにどの機能が割り当てられているかが異なる場合がある。そのため、複数種類の電子内視鏡用プロセッサが混在する環境においては、全ての電子内視鏡用プロセッサについて、各キーに割り当てられた機能を把握する必要があり、操作の習得は容易とはいえなかった。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

上記の問題に鑑み、本発明は、内視鏡装置を国・地域に関わらず使用可能とすると共に、内視鏡装置の操作習得を容易なものとする、内視鏡装置用コンバータを提供することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記の問題を解決するため、本発明の内視鏡装置用コンバータは、複数種類の商用交流電源からの交流電力が選択的に入力される電源入力端子と、電源入力端子を介して入力された交流電圧を所定の電圧の交流電圧に変換する絶縁トランス部と、内視鏡装置に接続される電源出力端子部であって絶縁トランス部によって変換された交流電力がそこを介して内視鏡装置に供給されるものと、キーボード入力端子を介して入力されたキーボード信号のキーコードを変換してキーボード出力端子に送るキーコード変換手段と、を有する。

【0011】

従って、商用交流電源と内視鏡用プロセッサとの間、および内視鏡用プロセッサとモニタとの間にこの内視鏡装置用コンバータを接続することによって、商用交流電源の種類に関わらず内視鏡用プロセッサを駆動可能となる。さらに、本発明の内視鏡装置用コンバータにおいては、電圧変換を絶縁トランスによって行っているため、内視鏡用プロセッサ側の交流 - 直流変換電源を絶縁する必要はない。

【0012】

また、内視鏡装置をデモやリースのために他国に短期間の間送る場合がある。この時、輸送コストを抑えるため等の理由から、重量物であり且つ汎用品であるモニタは送られず、現地で一般に流通しているモニタをそのまま使う場合がある。上記構成によれば、この場合において、デモやリース用のプロセッサを国・地域ごとに用意する必要がなく、在庫を最小限に抑えることができる。

【0013】

また、一般に、キーボードは、キーを押された時および押されたキーが離された時に、そのキーに対応したキーコードを含む信号を出力するようになっている。電子内視鏡用プロセッサは、このキーコードから、押された／離されたキーの種別を認識する。従って、ある電子内視鏡用プロセッサにおいてはF1キーに印刷機能が割り当てられており、他の電子内視鏡用プロセッサにおいてはF2キーに印刷機能が割り当てられている場合において、後者の電子内視鏡用プロセッサが内視鏡装置用コンバータに接続されている時にキーコード変換手段によってF1キーが押された時の出力キーコードをF2のものに強制変換することができる。この場合、電子内視鏡用プロセッサの種類が前者のものであるか後者のものであるかに関わらず、F1キーを押した時に印刷機能が働くようになる。このように、本発明によれば、キーコード変換手段によって、異なる内視鏡用プロセッサにおいて、キーに割り当てられた機能を同一なものとすることができる。このため、内視鏡システムの操作者は、一種類の操作方法のみを覚えれば良くなるため、内視鏡システムの操作習得は容易なものとなる。

【0014】

また、キーコード変換手段は、ルックアップテーブルを用いてキーコードの変換を行う構成としてもよい。

【0015】

また、キーコード変換手段が複数組のルックアップテーブルを備えており、内視鏡装置用コンバータは、キーコードの変換に使用されるルックアップテーブルを該複数組のルックアップテーブルの中から選択するためのテーブル選択手段をさらに有する構成としてもよい。このような構成においては、内視鏡装置用コンバータにつながる電子内視鏡用プロセッサを切り換える毎に、テーブル選択手段を操作して電子内視鏡用プロセッサに適したルックアップテーブルを選択することができる。

【0016】

また、内視鏡装置用コンバータがルックアップテーブルを編集するためのテーブル編集手段をさらに有する構成とすることによって、所望のキーに所望の機能を割り当てることができるようになる。

【0017】

また、内視鏡装置用コンバータが内視鏡装置の電子内視鏡用プロセッサの仕様を検知す

10

20

30

40

50

る検知手段を備え、テーブル選択手段が検知手段の検知結果に基づいてキーコードの変換に使用されるルックアップテーブルを複数組のルックアップテーブルの中から選択する構成としてもよい。

【 0 0 1 8 】

このような構成とすることによって、内視鏡プロセッサを内視鏡装置用コンバータに接続するのみで、適切なルックアップテーブルを選択可能となる。

【 0 0 1 9 】

検知手段が電子内視鏡用プロセッサの仕様を検知する手段としては、電子内視鏡用プロセッサに内蔵されたメモリーから該電子内視鏡用プロセッサの仕様情報を読み出すといったものが考えられる。

10

【 0 0 2 0 】

また、内視鏡装置用コンバータが、内視鏡装置から第 1 の方式のビデオ信号が入力されるビデオ入力端子と、入力された第 1 の方式のビデオ信号を、第 2 の方式のビデオ信号に変換する第 1 の信号変換回路と、ビデオ入力端子に入力された第 1 の方式のビデオ信号と、第 1 の信号変換回路によって変換された第 2 の方式のビデオ信号のいずれかを出力する第 1 のビデオ出力端子と、第 1 の方式のビデオ信号と該第 2 の方式のビデオ信号のいずれを前記第 1 のビデオ出力端子に送るかを切り換えるビデオ信号切換手段とをさらに有する構成としてもよい。

【 0 0 2 1 】

このような構成によって、モニタの方式に関わらず内視鏡用プロセッサの出力画像をモニタに表示させることが可能となる。

20

【 0 0 2 2 】

また、絶縁トランス部は、複数種類の電圧の交流電圧を生成可能であり、前記電源出力端子は、前記絶縁トランス部によって生成された複数種類の電圧それぞれに対応した複数の端子を備えている構成としてもよい。の構成を備えた内視鏡装置用コンバータにより、既存の特定の国・地域用の内視鏡装置を異なる国や地域で使用可能となる。また、内視鏡用プロセッサと、モニタ等の他の機器との駆動電圧が異なる場合であっても、両者を内視鏡装置用コンバータに接続可能となり、内視鏡装置とコンバータ自身を含むシステム全体をコンパクトに構成可能となる。

【 発明の効果 】

30

【 0 0 2 3 】

以上のように、本発明の内視鏡装置用コンバータによって、内視鏡装置を国・地域に関わらず使用可能となると共に、内視鏡装置の操作習得を容易なものとすることができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 4 】

以下、本発明の実施の形態の構成を図面を用いて説明する。図 1 は、本実施形態の内視鏡システムの概要を示すブロック図である。本実施形態においては、内視鏡システム 1 は、電子内視鏡 1 1 0 と、電子内視鏡 1 1 0 に照明光を供給すると共に電子内視鏡 1 1 0 からの映像信号を処理する電子内視鏡用プロセッサ 1 2 0、電子内視鏡用プロセッサ 1 2 0 によって処理された映像信号に対応する画像を表示するモニタ 3 1 0、3 2 0 と、電子内視鏡用プロセッサを操作するためのキーボード 4 0 0 と、内視鏡装置用コンバータ 2 0 0 とを有する。

40

【 0 0 2 5 】

本実施形態の内視鏡装置用コンバータ 2 0 0 は、商用交流電源から入力された 1 0 0 V ~ 2 4 0 V 迄の電圧を 2 種類の電圧に変圧してモニタ 3 1 0、3 2 0 および電子内視鏡用プロセッサ 1 0 0 に供給する、変圧器としての機能を有する。更に、内視鏡装置用コンバータ 2 0 0 は、電子内視鏡用プロセッサ 1 0 0 から出力されるビデオ信号を必要に応じて変換して、モニタ 3 1 0、3 2 0 の仕様に対応したビデオ信号を各モニタに送る機能を有する。従って、内視鏡装置用コンバータ 2 0 0 を介して、商用交流電源と電子内視鏡用プロセッサ 1 0 0 を接続することによって、商用交流電源の電圧と電子内視鏡用プロセッサ

50

100の駆動電圧が異なる場合であっても、プロセッサ100を駆動可能となる。また、内視鏡装置用コンバータ200を介して、電子内視鏡用プロセッサ100とモニタ310、320とを接続することによって、電子内視鏡用プロセッサ100から出力されるビデオ信号とモニタ310、320の仕様に対応したビデオ信号が異なる場合であっても、電子内視鏡用プロセッサ120によって処理された映像信号をモニタ310、320で表示可能となる。

【0026】

図2に、内視鏡装置用コンバータ200のブロック図を示す。内視鏡装置用コンバータ200は、NTSC/PAL規格の一方のビデオ信号を他方の規格のものに変換するためのNTSC/PAL相互変換部251と、NTSCまたはPAL規格のビデオ信号をRGBビデオ信号に変換するRGB変換部252と、入力される交流電圧を変圧可能な絶縁トランス部240とがケース210の内部に内蔵された構成となっている。

10

【0027】

ケース210の表面には、商用交流電源と接続される電源入力端子(ACインレット等)231、絶縁トランス部によって変圧された交流電流が出力される第1、第2、第3および第4の電源出力端子(ACアウトレット等)232、233、234、235が設けられている。さらに、ケース210の表面には、電子内視鏡用プロセッサ120から出力されるビデオ信号を受信するためのビデオ入力端子221、PC用モニタ等のRGBモニタ320を接続するためのRGB端子222、TV/VTR用のNTSC若しくはPALモニタを接続するためのビデオ出力端子223が設けられている。

20

【0028】

最初に、絶縁トランス部240の動作に付き説明する。電源入力端子231から入力された交流電圧は絶縁トランス部240の絶縁入力部241に送られる。絶縁入力部241には一次コイル243が設けられている。一次コイル243は、絶縁トランス部240の電圧変換部242に設けられた二次コイル244と、絶縁材245を介して対向している。この一次コイル243と二次コイル244との間に働く電磁誘導によって、二次コイル244に交流電圧が発生する。絶縁材245は、特に一次コイル243側に異常電流が発生した時に、スパーク等によって一次コイル243から二次コイル244に直接電流が流れるのを防止する。この結果、二次コイル244側に発生する電圧が高電圧となり、想定外の電流が内視鏡用プロセッサ120を介して電子内視鏡110に流れるのを防止する。

30

【0029】

電圧変換部242は、二次コイル244のインダクタンスを調整することによって、第1、第2、第3および第4の電源出力端子232、233、234、235から出力される交流電圧電源の電圧値を調整することが可能である。なお、図示はされていないが二次コイル244には、第1、第2、第3および第4の電源出力端子232、233、234、235のそれぞれに対応した多段のタップが設けられており、第1、第2、第3および第4の電源出力端子232、233、234、235からそれぞれ異なる交流電圧電源を出力可能となっている。

【0030】

ケース210の表面には、入力電圧設定スイッチ261および、出力電圧設定スイッチ262が設けられている。内視鏡システム1の利用者は、商用交流電源の電圧値を入力電圧設定スイッチ261にて設定し、且つ出力電圧設定スイッチ262にて出力電圧を設定することによって、第1および第3の電源出力端子から出力される電圧の値を100~120Vの範囲内で、また、第2および第4の電源出力端子から出力される電圧の値を200~240Vの範囲内で、それぞれ調整可能である。

40

【0031】

例えば、第1の電源出力端子232に100V電源仕様の電子内視鏡用プロセッサ120を接続し、第3の電源出力端子234に120V電源仕様のRGBモニタ320を接続し、第4の電源出力端子235にPAL仕様のTVモニタ310を接続し、これらを駆動させることができる。

50

【 0 0 3 2 】

以上のように、絶縁トランス部 2 4 0 によって、互いに駆動電圧の異なる電子内視鏡用プロセッサ 1 2 0、RGB モニタ 3 2 0 および TV モニタ 3 1 0 を同時に駆動させることが可能となる。また、絶縁トランス部 2 4 0 が出力する電圧は、絶縁材 2 4 5 を介在させた一次コイル 2 4 3、二次コイル 2 4 4 の電磁誘導によって生成されるものであるため、特に電子内視鏡用プロセッサ 1 2 0 に、交流電源の異常電流に起因する、大電圧の電流が流れる現象を防止できる。

【 0 0 3 3 】

次いで、NTSC / PAL 相互変換部 2 5 1 および、RGB 変換部 2 5 2 の動作に付き説明する。電子内視鏡用プロセッサ 1 2 0 から出力されるビデオ信号は、ビデオ入力端子 2 2 1 を介して、NTSC / PAL 相互変換部 2 5 1 と RGB 変換部 2 5 2 の双方に入力される。

10

【 0 0 3 4 】

NTSC / PAL 相互変換部 2 5 1 は、入力されるビデオ信号の同期信号等から、入力された信号が NTSC 方式であるか PAL 方式であるかの判別を行うことができる。また、NTSC / PAL 相互変換部 2 5 1 は、入力された NTSC 方式のビデオ信号を PAL 方式に、PAL 方式のビデオ信号を NTSC 方式に変換可能である。変換されたビデオ信号は、ビデオ出力端子 2 2 3 を介して TV モニタ 3 1 0 に送られる。

【 0 0 3 5 】

ここで、ケース 2 1 0 の表面には、ビデオ出力端子 2 2 3 から出力されるビデオ信号を設定するためのビデオ出力設定スイッチ 2 6 3 が設けられている。ビデオ出力端子 2 2 3 から PAL 方式のビデオ信号が出力されるようビデオ出力設定スイッチ 2 6 3 が設定されている場合、入力されるビデオ信号が NTSC 方式のビデオ信号であれば、NTSC / PAL 相互変換部 2 5 1 はビデオ信号変換処理を行って PAL 信号を生成し、また、入力されるビデオ信号が PAL 方式のビデオ信号であれば、NTSC / PAL 相互変換部 2 5 1 はビデオ信号変換処理を行わず PAL 方式の信号をそのままスルー出力する。同様に、ビデオ出力端子 2 2 3 から NTSC 方式のビデオ信号が出力されるようビデオ出力設定スイッチ 2 6 3 が設定されている場合、入力されるビデオ信号が PAL 方式のビデオ信号であれば、NTSC / PAL 相互変換部 2 5 1 はビデオ信号変換処理を行って NTSC 信号を生成し、また、入力されるビデオ信号が NTSC 方式のビデオ信号であれば、NTSC / PAL 相互変換部 2 5 1 はビデオ信号変換処理を行わず NTSC 方式の信号をそのままスルー出力する。

20

30

【 0 0 3 6 】

以上のように、NTSC / PAL 変換部 2 5 1 によって、TV モニタ 3 1 0 の仕様に合ったビデオ信号を TV モニタに送ることができ、電子内視鏡用プロセッサ 1 2 0 と TV モニタ 3 1 0 とが異なるビデオ規格を採用したものであったとしても、電子内視鏡 1 1 0 の撮影した画像を TV モニタ 3 1 0 に表示させることができる。

【 0 0 3 7 】

RGB 変換部 2 5 2 は、入力されるビデオ信号の同期信号等から、入力された信号が NTSC 方式であるか PAL 方式であるかの判別を行うことができる。RGB 変換部 2 5 2 は、入力された NTSC または PAL のコンポジットビデオ信号を、RGB 3 原色の輝度信号が分離した RGB 信号に変換する。この RGB 信号は、例えば VGA 規格にて定義されている水平同期周波数 3 1 . 5 k H z、垂直同期周波数 6 0 H z の RGB 信号である。変換された RGB 信号は、RGB 端子 2 2 2 を介して RGB モニタ 3 2 0 に送られる。

40

【 0 0 3 8 】

このように、本実施形態の内視鏡装置用コンバータを用いることによって、様々な電源規格やビデオ信号規格の電子内視鏡用プロセッサやモニタを、電源規格の異なる様々な地域で利用可能となる。

【 0 0 3 9 】

また、ケース 2 1 0 の表面には、キーボード入力端子 2 7 1 と、キーボード出力端子 2

50

7 2 とが設けられている。キーボード 4 0 0 は、キーボード入力端子 2 7 2 に接続される。また内視鏡用プロセッサ 1 2 0 のキーボード接続端子とキーボード出力端子 2 7 2 とは、キーボードケーブルを介して接続される。

【 0 0 4 0 】

キーボード 4 0 0 のキーを押す / 離すことによって生成されるキーボード信号はキーボード入力端子 2 7 1 を介してキーコード変換部 2 8 1 に入力される。キーコード変換部 2 8 1 は、入力キーに対応した機能を示すルックアップテーブルを複数備えており、このルックアップテーブルを用いて、入力されたキーコードを変換してこれを内視鏡用プロセッサ 1 2 0 へ出力する。複数用意されているルックアップテーブルは、内視鏡装置用コンバータ 2 0 0 に接続される電子内視鏡用プロセッサ 1 2 0 の機種にそれぞれ対応している。

10

【 0 0 4 1 】

また、ケース 2 1 0 の表面には、信号入力端子 2 7 3 が備えられている。この信号入力端子 2 7 3 には信号ケーブルを介して電子内視鏡用プロセッサ 1 2 0 の信号出力端子 1 2 2 と接続される。キーコード変換部 2 8 1 は、この信号入力端子 2 7 3 および信号ケーブルを介して、電子内視鏡用プロセッサ 1 2 0 に内蔵された E E P R O M 1 2 1 の記録内容を読み取る。

【 0 0 4 2 】

キーコード変換部 2 8 1 は、E E P R O M 1 2 1 の記録内容から電子内視鏡用プロセッサ 1 2 0 の機種情報を検出し、この機種情報を用いて適切なルックアップテーブルを選択する。

20

【 0 0 4 3 】

また、ケース 2 1 0 の内部には、ルックアップテーブルの内容を編集するためのキーコード設定部 2 8 2 が備えられている。内視鏡装置 1 の使用者がキーボード 4 0 0 から内視鏡用プロセッサ 1 2 0 の機能に関与しない特定のキーを入力すると、キーコード設定部 2 8 2 は、ルックアップテーブル編集画面をモニタ 3 1 0 及び / または 3 2 0 に表示させるよう N T S C / P A L 変換部 2 5 1 及び / または R G B 変換部 2 5 2 を制御する。使用者は、モニタ 3 1 0 及び / または 3 2 0 に表示された編集画面を見ながら、キーボード 4 0 0 を操作することによって、任意のルックアップテーブルを編集することができる。

【 0 0 4 4 】

このように、キーコード設定部 2 8 2 によってルックアップテーブルを編集することによって、キーボード 4 0 0 のどのキーにどの機能を割り当てるのかを、電子内視鏡用プロセッサ 1 2 0 ごとに設定可能である。例えば、ある電子内視鏡用プロセッサにおいては F 1 キーに印刷機能が割り当てられており、他の電子内視鏡用プロセッサにおいては F 2 キーに印刷機能が割り当てられている場合を想定する。この時、後者の電子内視鏡用プロセッサに対応したルックアップテーブルを、F 1 キーが押された時の出力キーコードを F 2 のものに強制変換するように編集することによって、電子内視鏡用プロセッサの種類が前者のものであるか後者のものであるかに関わらず、F 1 キーを押した時に印刷機能が働くようになる。このように、本実施形態によれば、異なる電子内視鏡用プロセッサ 1 2 0 において、キーに割り当てられた機能を同一なものとしてすることができる。このため、内視鏡装置の操作者は、一種類の操作方法のみを覚えれば良くなるため、内視鏡装置 1 の操作習得は容易なものとなる。

30

40

【 0 0 4 5 】

なお、本実施形態においては、モニタは仕様の異なるものを 2 台、内視鏡装置用コンバータに接続したが、どちらか一方のモニタだけでも良い。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 6 】

【 図 1 】 本発明の実施の形態の内視鏡システムの概要を示すブロック図である。

【 図 2 】 本発明の実施の形態の内視鏡装置用コンバータのブロック図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 7 】

50

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-266413(JP,A)
特開平06-296579(JP,A)
特開2001-004926(JP,A)
特開平10-165367(JP,A)
特開昭56-050503(JP,A)
特開2001-112751(JP,A)
特開2001-215848(JP,A)
登録実用新案第3005222(JP,U)
特開平07-184889(JP,A)
特開平05-277065(JP,A)
特開平08-172609(JP,A)
特開平10-322621(JP,A)
特開昭62-251910(JP,A)
特開2000-126112(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00

专利名称(译)	用于内窥镜设备的转换器		
公开(公告)号	JP4774258B2	公开(公告)日	2011-09-14
申请号	JP2005265761	申请日	2005-09-13
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	滝沢 努		
发明人	滝沢 努		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/04		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/04.370 A61B1/00.650 A61B1/04		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/GG00 4C061/JJ18 4C061/LL02 4C061/MM03 4C061/NN01 4C061/NN05 4C061/SS17 4C061/SS30 4C061/TT12 4C061/XX02 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/GG00 4C161/JJ18 4C161/LL02 4C161/MM03 4C161/NN01 4C161/NN05 4C161/SS17 4C161/SS30 4C161/TT12 4C161/XX02		
审查员(译)	棕熊正和		
其他公开文献	JP2007075291A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜装置的转换器，其能够使用内窥镜装置而不管国家和地区，并且有助于掌握内窥镜装置的操作，该内窥镜装置用于具有内窥镜装置的内窥镜装置中。电子内窥镜，电子内窥镜的处理器，监视器等。ZSOLUTION：该内窥镜装置用转换器具有：电源输入端子，选择性地输入来自多种商用交流电源的交流电流。绝缘变压器，将通过电源输入端输入的交流电压转换为规定电压值的交流电压；电源输出端子部分连接到内窥镜装置，通过该内窥镜装置将由绝缘变压器转换的AC电力提供给内窥镜装置；密钥代码转换是指通过键盘输入端转换键盘信号的键码并将其发送到键盘输出端。Z

【 図 2 】

