

(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2015-47459
(P2015-47459A)

(43) 公開日 平成27年3月16日(2015.3.16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/04 (2006.01)	A 6 1 B 1/04 3 7 0	2 H 0 4 0
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	4 C 1 6 1
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 B	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2013-183345 (P2013-183345)	(71) 出願人	000113263
(22) 出願日	平成25年9月4日 (2013.9.4)		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	100090169
			弁理士 松浦 孝
		(74) 代理人	100124497
			弁理士 小倉 洋樹
		(74) 代理人	100147762
			弁理士 藤 拓也
		(72) 発明者	魁生 諭
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
			Y A 株式会社内
		Fターム(参考)	2H040 BA23 FA10 GA02 GA06 GA10
			GA11

最終頁に続く

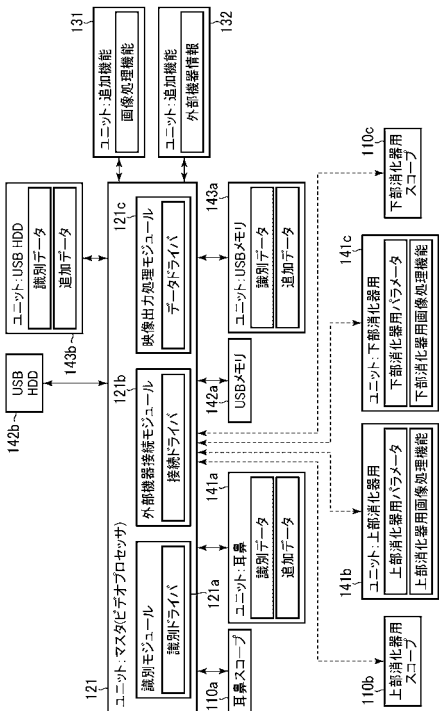
(54) 【発明の名称】 内視鏡システム

(57) 【要約】

【課題】複数種類の機器を接続可能な内視鏡システムを得る。

【解決手段】プロセッサユニット120は、複数の内部モジュールを有する。複数の内部モジュールは、識別モジュール121a、外部機器接続モジュール121b、及び映像出力処理モジュール121cである。識別モジュール121aは、スコープユニット110のドライバを有し、プロセッサユニット120に接続されたスコープユニット110を識別して認識する。外部機器接続モジュール121bは、プロセッサユニット120に接続される各種外部機器のドライバを有する。各種外部機器は、例えばプリンタ、USBメモリ142a、及びUSBハードディスク142bなどである。映像出力処理モジュール121cは、スコープユニット110の種別に応じた画像処理を行う。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

観察対象物を撮像して画像データを出力するスコープユニットと、
前記スコープユニットから画像を受信して画像処理を行うプロセッサユニットと、
前記プロセッサユニットに接続して、前記プロセッサユニットに新たな機能を提供する外部ユニットとを備える内視鏡システム。

【請求項 2】

前記外部ユニットは、前記プロセッサユニットが前記スコープユニットを使用できるようにする機能を前記プロセッサユニットに提供する請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 3】

前記外部ユニットは、前記プロセッサユニットに新たな画像処理機能を提供する請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡システム。

【請求項 4】

前記プロセッサユニットは、前記内視鏡スコープから画像を受信して画像処理を行って処理済み画像を出力し、

前記外部ユニットは、記憶装置であって、前記処理済み画像を記憶する請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 5】

前記プロセッサユニットは、同じ機能を有する複数の前記外部ユニットと接続可能であって、外部ユニットに不具合があった場合、不具合があった外部ユニットを使用せずに、他の外部ユニットの機能を使用する請求項 1 から 4 のいずれか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する。

【背景技術】**【0002】**

人体に挿入されて体内の画像を撮像するスコープと、スコープから画像を受信して画像処理するプロセッサとを備える内視鏡システムが知られている。プロセッサは、複数種類のスコープと接続可能である（特許文献 1）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2010 - 213871 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかし、プロセッサに接続可能な機器は他種類に渡っており、プロセッサの仕様に合致しない機器をプロセッサに接続することはできない。また、複数の機器がプロセッサに接続されるといずれの機器によって内視鏡システムが動作しなくなるおそれが生じる。しかしながら、内視鏡システムは人体内の観察に用いられるため、高い信頼性を必要とするため、内視鏡システムが動作しなくなる状況は極力回避されねばならない。

【0005】

本発明はこれらの問題に鑑みてなされたものであり、複数種類の機器を接続可能な内視鏡システムを得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本願発明による内視鏡システムは、観察対象物を撮像して画像データを出力するスコープユニットと、スコープユニットから画像を受信して画像処理を行うプロセッサユニットと、プロセッサユニットに接続して、プロセッサユニットに新たな機能を提供する外部ユ

10

20

30

40

50

ニットとを備えることを特徴とする。

【０００７】

外部ユニットは、プロセッサユニットがスコープユニットを使用できるようにする機能をプロセッサユニットに提供することが好ましい。

【０００８】

外部ユニットは、プロセッサユニットに新たな画像処理機能を提供することが好ましい。

【０００９】

プロセッサユニットは、内視鏡スコープから画像を受信して画像処理を行って処理済み画像を出力し、外部ユニットは、記憶装置であって、処理済み画像を記憶することが好ましい。

10

【００１０】

プロセッサユニットは、同じ機能を有する複数の外部ユニットと接続可能であって、外部ユニットに不具合があった場合、不具合があった外部ユニットを使用せずに、他の外部ユニットの機能を使用することが好ましい。

【発明の効果】

【００１１】

本発明によれば、複数種類の機器を接続可能な内視鏡システムを得る。

【図面の簡単な説明】

【００１２】

20

【図１】本願発明による内視鏡システムを概略的に示したブロック図である。

【図２】内視鏡システムをユニットごとに示したブロック図である。

【図３】アップデート処理を示したフローチャートである。

【図４】不具合処理を示したフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【００１３】

以下、本発明の一実施形態による内視鏡システム１００について説明する。図１は内視鏡システム１００を概略的に示す図である。内視鏡システム１００は、スコープユニット１１０と、スコープユニット１１０に接続されるプロセッサユニット１２０と、プロセッサユニット１２０に接続される複数の外部ユニット１４１ａ～ｃとを主に備える。

30

【００１４】

スコープユニット１１０は、撮像素子１１１と、アナログ信号処理回路１１２と、駆動回路１１３と、スコープタイミングコントローラ１１４と、スコープＣＰＵ１１５と、スコープメモリ１１６と、ライトガイドファイバ１１７とを主に備える。

【００１５】

撮像素子１１１は、スコープユニット１１０の先端部に格納される例えばＣＣＤであって、患者の体内に挿入されて観察対象物を撮像する。そして、撮像した画像を画像データとしてプロセッサユニット１２０に送信する。アナログ信号処理回路１１２は、撮像素子１１１からアナログ信号を受信してデジタル信号に変換する。駆動回路１１３は、撮像素子１１１を駆動する。スコープタイミングコントローラ１１４は、アナログ信号処理回路１１２及び駆動回路１１３の駆動タイミングを制御する。スコープＣＰＵ１１５は、スコープユニット１１０が備える各要素を制御することにより、スコープユニット１１０を動作させる。スコープメモリ１１６は、スコープユニット１１０のファームウェアや各種の設定情報などを記憶する。ライトガイドファイバ１１７は、プロセッサユニット１２０から受光した照明光を観察対象物に照射する。

40

【００１６】

スコープメモリ１１６は、スコープユニット１１０のファームウェア、ファームウェアのバージョン情報、スコープユニット１１０の機種名、及び製造番号等を記憶する。

【００１７】

プロセッサユニット１２０は、プロセッサユニット１２０の動作を制御するプロセッサ

50

C P U 1 2 1 と、観察記録を記憶する保存媒体 1 2 2 と、プロセッサユニット 1 2 0 のファームウェアなどを記憶するプロセッサメモリ 1 2 3 と、光源 1 2 4 と、信号処理部 1 2 5 と、フロントパネル 1 2 6 と、プロセッサタイミングコントローラ 1 2 7 とを主に備える。

【 0 0 1 8 】

プロセッサ C P U 1 2 1 は、スコープ C P U 1 1 5 に接続され、スコープ C P U 1 1 5 を介してスコープメモリ 1 1 6 に記憶されている情報を取得する。

また、プロセッサ C P U 1 2 1 は、アナログ信号処理回路 1 1 2 から画像データを受信して、所定の画像処理を施し、処理済み画像を出力する。

【 0 0 1 9 】

プロセッサメモリ 1 2 3 は、プロセッサユニット 1 2 0 のファームウェア、ファームウェアのバージョン情報、プロセッサユニット 1 2 0 の機種名、及び製造番号等を記憶する。

【 0 0 2 0 】

信号処理部 1 2 5 は、アナログ信号処理回路 1 1 2 から画像データを受信して、モニタ 1 5 0 に表示可能なフォーマットに変換して、変換した画像データをモニタ 1 5 0 に送信する。

【 0 0 2 1 】

プロセッサユニット 1 2 0 は、複数種のスコープユニット 1 1 0 と接続可能である。複数種のスコープユニット 1 1 0 は、例えば、気管支鏡、カプセル内視鏡、大腸内視鏡、上部内視鏡、経鼻内視鏡、及び十二指腸内視鏡等である。気管支鏡は、気管支の内側を観察する気管支鏡検査法 (B r o n c h n o s c o p y) に用いられ、カプセル内視鏡は、カプセル内視鏡検査法 (C a p s u l e E n d o s c o p y) に用いられ、大腸内視鏡は、大腸の内側を観察する大腸内視鏡検査法 (C o l o n o s c o p y) に用いられ、上部内視鏡は、上部消化器官 (食道、胃など) の内側を観察する上部内視鏡検査法 (U p p e r E n d o s c o p y) に用いられ、経鼻内視鏡は、耳、鼻、及び喉を観察する経鼻内視鏡検査法 (E a r , N o s e , a n d T h r o a t E n d o s c o p y) に用いられ、十二指腸内視鏡は内視鏡的逆行性胆道膵管造影法 (E R C P) に用いられる。各検査法においては、患部をよりの確に医師が把握できるように、プロセッサ C P U 1 2 1 は検査法に応じて画素強調等の画像処理を行う。

【 0 0 2 2 】

画像処理は、例えばゲイン調整処理、ホワイトバランス調整処理、輪郭強調処理、及び画素強調処理である。ゲイン調整処理は、画像データのゲインを調整して、画像データの信号レベルを観察に適したレベルに調整する処理である。ホワイトバランス調整処理は、画像データのホワイトバランスを調整して色調を整える処理である。輪郭強調処理は、被写体像、例えば患部の輪郭を強調して、患部の範囲を明確にし、これにより患部を観察、発見しやすくする処理である。画素強調処理は、特定の波長の反射光のみを強調する処理であり、これにより特定の波長の反射光を返す患部を見やすくすることができる。画像処理は、ユーザが決定する設定値や、撮像素子 1 1 1、スコープユニット 1 1 0、及びプロセッサユニット 1 2 0 の特性に応じて決定される様々な設定値を用いて行われる。

【 0 0 2 3 】

プロセッサタイミングコントローラ 1 2 7 は、プロセッサ C P U 1 2 1、信号処理部 1 2 5、及びスコープ C P U 1 1 5 に接続され、プロセッサ C P U 1 2 1 の制御の下で各部材の同期を図る。

【 0 0 2 4 】

保存媒体 1 2 2 は、処理済み画像を保存する。

【 0 0 2 5 】

フロントパネル 1 2 6 はプロセッサ入力部であって、画面、複数の操作ボタン、及びマウスを備え、スコープ C P U 1 1 5 に接続される。画面は、内視鏡システム 1 0 0 を操作するために必要な情報を表示する。ユーザは操作ボタン及びマウスを操作して内視鏡シス

10

20

30

40

50

テム 100 を操作する。

【0026】

光源 124 は、照明光を照射する。照明光は集光レンズ 128 及び絞り 129 を介してライトガイドファイバ 117 に入射する。絞り 129 はロータリシャッタから成り、照明光の光量及び発光タイミングを調節する。絞り 129 の開度及びタイミングは、プロセッサ CPU 121 に接続されたモータ 130 により制御される。

【0027】

プロセッサユニット 120 には、モニタ 150 が接続される。モニタ 150 は信号処理部 125 から受信した画像データを表示する。

【0028】

プロセッサユニット 120 には、USBメモリ 142a と USBメモリ用ユニット 143a とが接続される。USBメモリ 142a は処理済み画像を記憶する。USBメモリ用ユニット 143a は、USBメモリ 142a の識別データ及び追加データを有する。追加データは、USBメモリ 142a のドライバであって、識別データは、追加データが適合する USBメモリ 142a を識別するデータである。

【0029】

プロセッサ CPU 121 には、複数の外部ユニット 131、132 が接続される。外部ユニット 131、132 は、信号処理部 125 が行うことのできない新たな画像処理を行うユニットや、プロセッサユニット 120 が持っていない機能を提供するユニットである。

【0030】

プロセッサ CPU 121 には、スコープ用ユニット 141a - 141c が接続される。スコープ用ユニット 141a - 141c は、プロセッサユニット 120 が認識できないスコープユニット 110 に関する情報を有するユニットであって、対応するスコープユニット 110 に適した画像処理機能、及び様々な処理に用いるパラメータを有する。プロセッサユニット 120 が認識できるスコープユニット 110 をプロセッサユニット 120 に接続する場合、スコープ用ユニットをプロセッサユニット 120 に接続する必要がない。

【0031】

次に図 2 を用いて、スコープユニット 110、プロセッサユニット 120、及び外部ユニットの接続に関して説明する。

【0032】

プロセッサユニット 120 は、複数の内部モジュールを有する。複数の内部モジュールは、識別モジュール 121a、外部機器接続モジュール 121b、及び映像出力処理モジュール 121c である。識別モジュール 121a は、スコープユニット 110 のドライバを有し、プロセッサユニット 120 に接続されたスコープユニット 110 を識別して認識する。外部機器接続モジュール 121b は、プロセッサユニット 120 に接続される各種外部機器のドライバを有する。各種外部機器は、例えばプリンタ、USBメモリ 142a、及び USB ハードディスク 142b などである。映像出力処理モジュール 121c は、スコープユニット 110 の種別に応じた画像処理を行う。

【0033】

プロセッサユニット 120 は、複数の外部ユニット 131 - 132 が接続される。第 1 の外部ユニット 131 は、信号処理部 125 が行うことのできない画像処理を提供するユニットであり、第 2 の外部ユニット 132 は、プロセッサユニット 120 が持っていない機能を提供するユニットである。

【0034】

プロセッサユニット 120 は、一度に 1 つのスコープユニット及び 1 つのスコープ用ユニットと接続可能であるが、図 2 では説明のため、複数のスコープユニット及びスコープ用ユニットを示している。

【0035】

プロセッサユニット 120 が認識できないスコープユニット 110 である経鼻内視鏡 1

10

20

30

40

50

1 0 a がプロセッサユニット 1 2 0 に接続されるとき、経鼻内視鏡用ユニット 1 4 1 a がプロセッサユニット 1 2 0 に同時に接続される。経鼻内視鏡用ユニット 1 4 1 a は、経鼻内視鏡検査法に適した画像処理機能、経鼻内視鏡 1 1 0 a のドライバソフトウェア、及び様々な処理に用いるパラメータを有する。プロセッサ C P U 1 2 1 は、これらのパラメータを用いて、経鼻内視鏡 1 1 0 a を制御し、経鼻内視鏡用ユニット 1 4 1 a を用いて、経鼻内視鏡 1 1 0 a から受信した画像データを画像処理する。これにより、プロセッサユニット 1 2 0 が経鼻内視鏡 1 1 0 a を利用できる。

【 0 0 3 6 】

プロセッサユニット 1 2 0 が認識できないスコープユニット 1 1 0 である上部消化器用内視鏡 1 1 0 b がプロセッサユニット 1 2 0 に接続されるとき、上部消化器用内視鏡用ユニット 1 4 1 b がプロセッサユニット 1 2 0 に同時に接続される。上部消化器用内視鏡用ユニット 1 4 1 b は、上部内視鏡検査法に適した画像処理機能、上部消化器用内視鏡 1 1 0 b のドライバソフトウェア、及び様々な処理に用いるパラメータを有する。プロセッサ C P U 1 2 1 は、これらのパラメータを用いて、上部消化器用内視鏡 1 1 0 b を制御し、上部消化器用内視鏡用ユニット 1 4 1 b を用いて、上部消化器用内視鏡 1 1 0 b から受信した画像データを画像処理する。これにより、プロセッサユニット 1 2 0 が上部消化器用内視鏡 1 1 0 b を利用できる。

【 0 0 3 7 】

プロセッサユニット 1 2 0 が認識できないスコープユニット 1 1 0 である下部消化器用内視鏡（大腸内視鏡） 1 1 0 c がプロセッサユニット 1 2 0 に接続されるとき、下部消化器用内視鏡用ユニット 1 4 1 c がプロセッサユニット 1 2 0 に同時に接続される。下部消化器用内視鏡用ユニット 1 4 1 c は、大腸内視鏡検査法に適した画像処理機能、下部消化器用内視鏡 1 1 0 c のドライバソフトウェア、及び様々な処理に用いるパラメータを有する。プロセッサ C P U 1 2 1 は、これらのパラメータを用いて、下部消化器用内視鏡 1 1 0 c を制御し、下部消化器用内視鏡用ユニット 1 4 1 c を用いて、下部消化器用内視鏡 1 1 0 c から受信した画像データを画像処理する。これにより、プロセッサユニット 1 2 0 が下部消化器用内視鏡用ユニット 1 4 1 c を利用できる。

【 0 0 3 8 】

プロセッサユニット 1 2 0 には、U S B メモリ 1 4 2 a、U S B メモリ用ユニット 1 4 3 a、U S B ハードディスク 1 4 2 b、及び U S B ハードディスク用ユニット 1 4 3 b が接続される。U S B ハードディスク 1 4 2 b は、前述したように U S B メモリ 1 4 2 a が記憶するものと同様のものを記憶する。

【 0 0 3 9 】

プロセッサユニット 1 2 0 が認識できない外部機器である U S B メモリ 1 4 2 a がプロセッサユニット 1 2 0 に接続されるとき、U S B メモリ用ユニット 1 4 3 a がプロセッサユニット 1 2 0 に同時に接続される。U S B メモリ用ユニット 1 4 3 a は、U S B メモリ 1 4 2 a の識別データ、U S B メモリ 1 4 2 a を駆動するためのドライバソフトウェアを有する。

【 0 0 4 0 】

プロセッサユニット 1 2 0 が認識できない外部機器である U S B ハードディスク 1 4 2 b がプロセッサユニット 1 2 0 に接続されるとき、U S B ハードディスク用ユニット 1 4 3 b がプロセッサユニット 1 2 0 に同時に接続される。U S B ハードディスク用ユニット 1 4 3 b は、U S B ハードディスク 1 4 2 b の識別データ、U S B ハードディスク 1 4 2 b を駆動するためのドライバソフトウェアを有する。

【 0 0 4 1 】

プロセッサユニット 1 2 0 は、U S B メモリ 1 4 2 a 及び U S B ハードディスク 1 4 2 b のいずれか一方に不具合があった場合、不具合があった方に記憶させることを中止し、不具合がない方に記憶させる。例えば、U S B メモリ 1 4 2 a に記憶させている場合に U S B メモリ 1 4 2 a に障害が発生した場合、U S B メモリ 1 4 2 a に記憶させることを中止し、障害が発生していない U S B ハードディスク 1 4 2 b に記憶させる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 2 】

次に、図 3 を用いてプロセッサ C P U 1 2 1 の機能をアップデートするアップデート処理について説明する。

【 0 0 4 3 】

最初のステップ S 3 1 において、まず内視鏡システム 1 0 0 の電源が投入される。

【 0 0 4 4 】

次のステップ S 3 2 では、プロセッサ C P U 1 2 1 が起動される。

【 0 0 4 5 】

次のステップ S 3 3 では、ユニットがプロセッサ C P U 1 2 1 に接続される。

【 0 0 4 6 】

次のステップ S 3 4 では、プロセッサ C P U 1 2 1 が、接続されている全てのユニットについて、各ユニットの識別 I D を用いて、識別可能か否かを判断する。識別可能である場合、処理はステップ S 3 5 に進み、識別可能でない場合、処理はステップ S 3 7 に進む。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 3 7 では、プロセッサ C P U 1 2 1 がモニタ 1 5 0 にエラーメッセージを表示させ、処理を終了する。

【 0 0 4 8 】

ステップ S 3 5 では、プロセッサ C P U 1 2 1 に接続されたユニットが、プロセッサ C P U 1 2 1 のバージョン情報を確認する。プロセッサ C P U 1 2 1 に接続されたユニットが記憶しているソフトウェアのバージョン情報よりも、プロセッサ C P U 1 2 1 のバージョン情報の方が古い場合、処理はステップ S 3 8 に進み、そうでない場合、処理はステップ S 3 6 に進む。

【 0 0 4 9 】

ステップ S 3 8 では、プロセッサ C P U 1 2 1 に接続されたユニットが、プロセッサユニット 1 2 0 に新たなソフトウェアを送信し、プロセッサ C P U 1 2 1 の機能をアップデートして、処理を終了する。

【 0 0 5 0 】

ステップ S 3 6 では、プロセッサ C P U 1 2 1 が各ユニットとの接続を行い、処理を終了する。

【 0 0 5 1 】

次に、図 4 を用いて不具合処理について説明する。

【 0 0 5 2 】

最初のステップ S 4 1 では、プロセッサ C P U 1 2 1 に接続されている各ユニットに不具合が生じているか否かを判断する。各ユニットに不具合が生じている場合、処理はステップ S 4 2 に進み、そうでない場合、処理は再度ステップ S 4 1 を繰り返す。

【 0 0 5 3 】

ステップ S 4 2 では、不具合を生じたユニットを特定する。

【 0 0 5 4 】

次のステップ S 4 3 では、不具合が生じたユニットの使用を中断する。そして、代替機能を有するユニットがある場合には、代替機能を有するユニットを使用する。その後、処理を終了する。

【 0 0 5 5 】

本実施形態によれば、プロセッサ C P U 1 2 1 が持っていない機能を容易に追加することができる。

【 0 0 5 6 】

また、プロセッサ C P U 1 2 1 に第 1 及び第 2 の外部ユニット 1 3 1、1 3 2、並びにユニット 1 4 1 a - c を接続することにより、プロセッサ C P U 1 2 1 が行っている処理の一部を第 1 及び第 2 の外部ユニット 1 3 1、1 3 2、並びにユニット 1 4 1 a - c に振り分けて、プロセッサ C P U 1 2 1 の処理負荷を軽減することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 7 】

また、ユニット毎に機能を分けることにより、プロセッサユニット 1 2 0 に接続するユニットをユーザ毎に変更することが容易になる。

【 0 0 5 8 】

プロセッサ C P U 1 2 1 が認識できないスコープユニット 1 1 0 であっても、対応するユニットをスコープユニット 1 1 0 と同時にプロセッサユニット 1 2 0 に接続することにより、そのスコープユニット 1 1 0 を使用することができる。

【 0 0 5 9 】

また、ユニットに不具合があった場合でも、不具合のない機器を使用して、内視鏡システム 1 0 0 全体が使用できなくなる事態を回避できる。

10

【 0 0 6 0 】

また、ユニットを使用することにより、プロセッサ C P U 1 2 1 の機能をアップデートできる。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 1 】

- 1 0 0 内視鏡システム
- 1 1 0 スコープユニット
- 1 1 0 a 経鼻内視鏡
- 1 1 0 b 上部消化器用内視鏡
- 1 1 0 c 下部消化器用内視鏡
- 1 1 1 撮像素子
- 1 1 2 アナログ信号処理回路
- 1 1 3 駆動回路
- 1 1 4 スコープタイミングコントローラ
- 1 1 5 スコープ C P U
- 1 1 6 スコープメモリ
- 1 1 7 ライトガイドファイバ
- 1 2 0 プロセッサユニット
- 1 2 1 プロセッサ C P U
- 1 2 1 a 識別モジュール
- 1 2 1 b 外部機器接続モジュール
- 1 2 1 c 映像出力処理モジュール
- 1 2 2 保存媒体
- 1 2 3 プロセッサメモリ
- 1 2 4 光源
- 1 2 5 信号処理部
- 1 2 6 フロントパネル
- 1 2 7 プロセッサタイミングコントローラ
- 1 2 8 集光レンズ
- 1 3 0 モータ
- 1 3 1 第 1 の外部ユニット
- 1 3 2 第 2 の外部ユニット
- 1 4 1 a 経鼻内視鏡用ユニット
- 1 4 1 b 上部消化器用内視鏡用ユニット
- 1 4 1 c 下部消化器用内視鏡用ユニット
- 1 4 2 a U S B メモリ
- 1 4 2 b U S B ハードディスク
- 1 4 3 a U S B メモリ用ユニット
- 1 4 3 b U S B ハードディスク用ユニット
- 1 5 0 モニタ

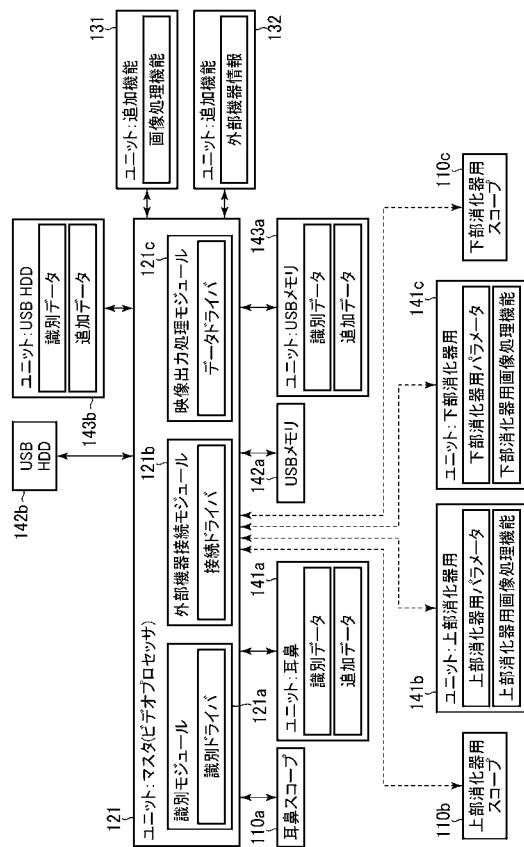
20

30

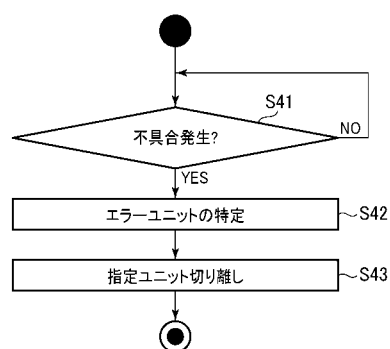
40

50

【 図 2 】



【 图 4 】



フロントページの続き

F ターム(参考) 4C161 AA01 AA04 CC06 GG11 JJ17 JJ18 JJ19 LL02 NN01 NN05
NN07 SS00 TT00 WW00 YY07 YY12 YY14 YY18

专利名称(译)	内窥镜系统		
公开(公告)号	JP2015047459A	公开(公告)日	2015-03-16
申请号	JP2013183345	申请日	2013-09-04
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	魁生 諭		
发明人	魁生 諭		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/04.370 A61B1/00.300.B G02B23/24.B A61B1/00.640 A61B1/00.650 A61B1/04 A61B1/04.510 A61B1/045.620		
F-TERM分类号	2H040/BA23 2H040/FA10 2H040/GA02 2H040/GA06 2H040/GA10 2H040/GA11 4C161/AA01 4C161/AA04 4C161/CC06 4C161/GG11 4C161/JJ17 4C161/JJ18 4C161/JJ19 4C161/LL02 4C161/NN01 4C161/NN05 4C161/NN07 4C161/SS00 4C161/TT00 4C161/WW00 4C161/YY07 4C161/YY12 4C161/YY14 4C161/YY18		
代理人(译)	松浦 孝		
其他公开文献	JP6266927B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：获得一种能够连接多种类型的设备的内窥镜系统。处理器单元具有多个内部模块。多个内部模块是识别模块121a，外部设备连接模块121b和视频输出处理模块121c。识别模块121a具有用于瞄准镜单元110的驱动器，并且识别和识别连接到处理器单元120的瞄准镜单元110。外部设备连接模块121b具有用于连接到处理器单元120的各种外部设备的驱动器。各种外部设备是例如打印机，USB存储器142a，USB硬盘142b等。视频输出处理模块121c根据范围单元110的类型执行图像处理。[选择图]图2

