

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6242075号
(P6242075)

(45) 発行日 平成29年12月6日(2017.12.6)

(24) 登録日 平成29年11月17日(2017.11.17)

(51) Int.Cl.			F I		
GO2B	23/24	(2006.01)	GO2B	23/24	B
A61B	1/04	(2006.01)	A61B	1/04	
HO4N	7/18	(2006.01)	HO4N	7/18	M

請求項の数 8 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2013-101471 (P2013-101471)	(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
(22) 出願日	平成25年5月13日(2013.5.13)	(74) 代理人	100076233 弁理士 伊藤 進
(65) 公開番号	特開2014-222274 (P2014-222274A)	(74) 代理人	100101661 弁理士 長谷川 靖
(43) 公開日	平成26年11月27日(2014.11.27)	(74) 代理人	100135932 弁理士 篠浦 治
審査請求日	平成28年4月22日(2016.4.22)	(72) 発明者	光永 修 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内
		審査官	越河 勉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡装置及び内視鏡画像記録用フォルダの表示方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

撮像部と、

検査対象の複数の画像データを記録する複数のフォルダの生成に関するフォルダ生成情報を抽出するための第1のモードにおいて、前記撮像部により撮像して得られた画像を解析して、前記フォルダ生成情報を抽出する解析部と、

前記解析部において抽出された前記フォルダ生成情報に基づいて、前記検査対象についての前記複数のフォルダを生成するフォルダ生成部と、

前記検査対象の前記複数の画像データを記録するための第2のモードにおいて、前記フォルダ生成部により生成された前記複数のフォルダの中の1つのフォルダを、ライブ画像上に前記複数の画像データを記録するフォルダとして表示する際に、前記表示しているフォルダ内の前記画像データを確認し、前記表示しているフォルダに前記画像データが記録されているか否かに基づいて、前記表示しているフォルダのフォルダ名の表示形式を変更する表示制御部と、

を有することを特徴とする内視鏡装置。

【請求項2】

前記表示制御部は、前記表示しているフォルダに前記画像データが記録されていない場合、前記表示しているフォルダのフォルダ名を強調表示することを特徴とする請求項1に記載の内視鏡装置。

【請求項3】

10

20

前記表示制御部は、前記表示しているフォルダに記録されている前記画像データの数を、前記表示しているフォルダのフォルダ名に合わせて表示することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 4】

前記表示制御部は、前記表示しているフォルダに記録されている前記画像データの数を検索し、前記表示しているフォルダのフォルダ名と合わせて前記画像データの数を表示することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 5】

前記表示制御部は、前記表示しているフォルダに記録すべき前記画像データの数と、前記表示しているフォルダに記録されている前記画像データの数との差分または分数を、前記表示しているフォルダのフォルダ名に合わせて表示することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

10

【請求項 6】

前記表示制御部は、所定の操作に応じて、前記複数のフォルダのフォルダツリーを表示し、かつ、前記複数のフォルダのそれぞれに前記画像データが記録されているか否かに基づいて、前記フォルダツリーで表示される前記複数のフォルダのフォルダ名の表示形式を変更することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 7】

前記表示制御部は、所定の操作に応じて、前記複数のフォルダのうち、前記画像データが記録されていないフォルダを一覧表示することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

20

【請求項 8】

検査対象の複数の画像データを記録する複数のフォルダの生成に関するフォルダ生成情報を抽出するための第 1 のモードにおいて、内視鏡装置の撮像部により撮像して得られた画像を解析して、前記フォルダ生成情報を抽出すること、

抽出された前記フォルダ生成情報に基づいて、前記検査対象についての前記複数のフォルダを生成すること、

前記検査対象の前記複数の画像データを記録するための第 2 のモードにおいて、生成された前記複数のフォルダの中の 1 つのフォルダを、ライブ画像上に前記複数の画像データを記録するフォルダとして表示する際に、前記表示しているフォルダ内の前記画像データを

30

を確認し、前記表示しているフォルダに前記画像データが記録されているか否かに基づいて、前記表示しているフォルダのフォルダ名の表示形式を変更すること、

を含む内視鏡画像記録用フォルダの表示方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

【背景技術】

【0002】

従来より、内視鏡装置は、工業分野及び医療分野において広く利用されている。内視鏡装置は、観察対象物内に挿入する挿入部と、対象物内を撮像して得られた観察画像である内視鏡画像を表示する表示部を有する本体部とを備えて構成されたものが一般的である。内視鏡装置は、工業分野においては、その細長の挿入部をボイラ、タービン、エンジン等の内部に挿入して、内部の傷や腐食を観察、検査するために使用される。

40

【0003】

内視鏡検査が行われるとき、検査対象内を撮像した複数の内視鏡画像は、検査対象毎に、かつ例えば検査位置毎に複数のフォルダに記録される。このような複数のフォルダを利用することによって、検査者は、撮像して得られた内視鏡画像を、検査位置、検査手順等に従って予め作成された複数のフォルダの対応するフォルダに記録していくことができる。複数のフォルダの構成、各フォルダの名称は、検査対象毎に異なっている。

50

【0004】

例えば、特開2006-350943号公報には、フォルダ内にあるファイルについて、印刷を行う対象の複数のファイルのサムネイル表示方法や複数のフォルダにまたがった印刷対象ファイルについての選択方法が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2006-350943号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0006】

しかしながら、内視鏡検査が行われるとき、複数のフォルダに検査画像を記録する場合、フォルダ内に検査画像が記録されていない検査漏れが発生することがある。検査者は、検査画像が記録された記録媒体等を例えば会社等に持ち帰り、複数のフォルダに検査画像が記録されているか否かを確認し、検査漏れがないかを確認する。このとき、検査者は、自身が各フォルダ内を全て参照し、検査画像が記録されているかを確認する必要があり、フォルダ数が多いと非常に手間がかかっていた。

【0007】

ところが、特開2006-350943号公報では、複数のフォルダにまたがった印刷対象ファイルを表示することはできるが、複数のフォルダに画像を記録する際に、画像がないフォルダを報知する技術については開示されていない。

20

【0008】

そこで、本発明は、検査画像を保存するフォルダに検査画像があるか否かを報知することができる内視鏡装置、及び、内視鏡画像記録用フォルダの表示方法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】

【0009】

本発明の一態様の内視鏡装置は、撮像部と、検査対象の複数の画像データを記録する複数のフォルダの生成に関するフォルダ生成情報を抽出するための第1のモードにおいて、前記撮像部により撮像して得られた画像を解析して、前記フォルダ生成情報を抽出する解析部と、前記解析部において抽出された前記フォルダ生成情報に基づいて、前記検査対象についての前記複数のフォルダを生成するフォルダ生成部と、前記検査対象の前記複数の画像データを記録するための第2のモードにおいて、前記フォルダ生成部により生成された前記複数のフォルダの中の1つのフォルダを、ライブ画像上に前記複数の画像データを記録するフォルダとして表示する際に、前記表示しているフォルダ内の前記画像データを確認し、前記表示しているフォルダに前記画像データが記録されているか否かに基づいて、前記表示しているフォルダのフォルダ名の表示形式を変更する表示制御部と、を有する。

30

【0010】

本発明の一態様の内視鏡画像記録用フォルダの表示方法は、検査対象の複数の画像データを記録する複数のフォルダの生成に関するフォルダ生成情報を抽出するための第1のモードにおいて、内視鏡装置の撮像部により撮像して得られた画像を解析して、前記フォルダ生成情報を抽出すること、抽出された前記フォルダ生成情報に基づいて、前記検査対象についての前記複数のフォルダを生成すること、前記検査対象の前記複数の画像データを記録するための第2のモードにおいて、生成された前記複数のフォルダの中の1つのフォルダを、ライブ画像上に前記複数の画像データを記録するフォルダとして表示する際に、前記表示しているフォルダ内の前記画像データを確認し、前記表示しているフォルダに前記画像データが記録されているか否かに基づいて、前記表示しているフォルダのフォルダ名の表示形式を変更すること、を含む。

40

【発明の効果】

50

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、検査画像を保存するフォルダに検査画像があるか否かを報知することができる内視鏡装置、及び、内視鏡画像記録用フォルダの表示方法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 】 本発明の実施の形態に係わる内視鏡装置 1 の外観構成図である。

【 図 2 】 内視鏡装置 1 の本体部 2 の内部の回路構成を説明するためのブロック図である。

【 図 3 】 検査対象に対応する複数のフォルダを生成する時の二次元コードが撮影される場合を説明するための図である。

10

【 図 4 】 内視鏡装置 1 がフォルダ生成モードを指定されたときの処理の流れの例を示すフローチャートである。

【 図 5 】 LCD 4 に表示された読み取りガイドの例を示す図である。

【 図 6 】 確認メッセージの表示例を示す図である。

【 図 7 】 エラーメッセージの表示例を示す図である。

【 図 8 】 エラーメッセージの他の表示例を示す図である。

【 図 9 】 階層構造を有するフォルダの例を説明するための図である。

【 図 1 0 】 記録先フォルダの変更時の画面表示の遷移を説明するための図である。

【 図 1 1 】 強調表示の例を説明するための図である。

【 図 1 2 】 記録先フォルダの変更処理及び強調表示処理の流れの例を示すフローチャートである。

20

【 図 1 3 】 記録先フォルダの変更処理及び強調表示処理の流れの例を示すフローチャートである。

【 図 1 4 】 記録先フォルダの変更処理及び強調表示処理の流れの例を示すフローチャートである。

【 図 1 5 】 確認メッセージの表示例を示す図である。

【 図 1 6 】 静止画が表示された状態で、記録先フォルダを表示する場合の画面の例を示す図である。

【 図 1 7 】 フォルダ名に合わせて画像ファイル数を表示する場合の画面の例を説明するための図である。

30

【 図 1 8 】 フォルダ名に合わせて画像ファイル数を表示する場合の画面の例を説明するための図である。

【 図 1 9 】 フォルダ名に合わせて記録されている画像ファイル数と必要取得画像ファイル数とを分数のような形で表示する場合の画面の例を説明するための図である。

【 図 2 0 】 記録先フォルダ内に画像ファイルが記録されていないことを示すウインドウを表示する場合の画面の例を説明するための図である。

【 図 2 1 】 フォルダツリーの一覧を表示する場合の画面の例を説明するための図である。

【 図 2 2 】 フォルダツリーの一覧にフォルダアイコンを表示する場合の画面の例を説明するための図である。

【 図 2 3 】 画像ファイル無しフォルダの一覧を表示する場合の画面の例を説明するための図である。

40

【 図 2 4 】 検査未完フォルダの一覧を表示する場合の画面の例を説明するための図である。

【 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の形態を説明する。

【 0 0 1 4 】

(全体構成)

図 1 は、本実施の形態に係わる内視鏡装置 1 の外観構成図である。

【 0 0 1 5 】

50

図1に示すように、内視鏡装置1は、メインユニットである本体部2と、本体部2に接続されるスコープユニット3とを含んで構成される。本体部2は、内視鏡画像、操作メニュー等が表示される表示装置としての液晶パネル(以下、LCDと略す)4を有する。LCD4は、内視鏡画像を表示する表示部である。後述するように、LCD4にタッチパネル(図2)が設けられてもよい。スコープユニット3は、操作部5と、操作部5と本体部2とを接続するユニバーサルケーブル6と、可撓性の挿入チューブからなる挿入部7とを有する。スコープユニット3は、本体部2に着脱可能となっている。挿入部7の先端部8には、後述する撮像ユニット(図2)が内蔵されている。撮像ユニットは、撮像素子、例えばCCDセンサやCMOSセンサ等、と、撮像素子の撮像面側に配置されたレンズ等の撮像光学系から構成される。先端部8の基端側には、湾曲部9が設けられている。先端部8には、光学アダプタ10が取り付け可能になっている。操作部5には、フリーズボタン、記録指示ボタン(以下、RECボタン)、等の各種操作ボタンが設けられている。

【0016】

ユーザは、操作部5の各種操作ボタンを操作して、被写体の撮像、静止画記録等を行うことができる。ユーザは、上下左右(U/D/L/R)方向湾曲ボタン5aを操作して湾曲部9を所望の方向へ湾曲させることができる。さらに、ユーザは、後述する内視鏡画像の記録先フォルダの変更をする場合には、操作部5に設けられたジョイスティック5bを、上下左右のいずれかの方向に傾倒させる操作をすることによって、記録先フォルダの選択をすることができる。またLCD4にタッチパネルが設けられている構成の場合、ユーザは、タッチパネルを操作して、内視鏡装置1の種々の操作を指示することもできる。すなわち、タッチパネルは、内視鏡装置1の動作内容を指示する指示部を構成する。

【0017】

撮像して得られた内視鏡画像の画像データは、検査対象の検査データであり、記録媒体であるメモリカード11に記録される。メモリカード11は、本体部2に対して着脱可能となっている。メモリカード11には、内視鏡画像の画像データを記録するための複数のフォルダが格納されている。検査対象に対応する複数のフォルダは、後述するように生成されて、メモリカード11に格納されている。

【0018】

なお、本実施の形態では、複数のフォルダ及び画像データは、本体部2に対して着脱可能な記録媒体としてメモリカード11に記録されるが、本体部2に内蔵されたメモリに記録されるようにしてもよい。

【0019】

ユーザは、挿入部7の先端部8を検査対象の検査部位に近付けて、その検査部位を撮影する。LCD4は、撮影された内視鏡画像を表示する。さらにユーザは、後述するように、検査時に内視鏡画像を記録するメモリカード11内のフォルダを確認しながら、かつ必要であれば、操作部5を操作して、内視鏡画像の記録先フォルダを変更することができる。

【0020】

(回路構成)

図2は、内視鏡装置1の本体部2の内部の回路構成を説明するためのブロック図である。

【0021】

本体部2は、中央処理装置(以下、CPUという)21と、ROM22と、RAM23とを含み、互いにバス24を介して接続されている。さらに、バス24には、複数の各種インターフェース(以下、I/Fという)25~31が接続されている。I/F25は、スコープ3の撮像ユニット41への駆動信号の送信と、撮像ユニット41からの撮像信号の受信を行うための駆動及び受信回路である。I/F26は、照明部としてのLED42へ駆動信号を送信するための駆動回路である。

【0022】

I/F27は、操作部5からの各種操作信号を受信するための回路である。操作部5からの各種操作信号には、ジョイスティック5bの操作信号が含まれる。LCD4にタッチパネ

10

20

30

40

50

ル 3 2 が設けられている構成の場合、I/F 2 8 は、タッチパネル 3 2 への駆動信号及びタッチパネル 3 2 からの操作信号を受信するための回路として設けられる。I/F 2 9 は、LCD 4 への画像信号を供給するための回路である。

【 0 0 2 3 】

I/F 3 0 は、メモリカード 1 1 への画像信号の書き込みとメモリカード 1 1 からの画像信号の読み出しを行うための回路である。I/F 3 0 は、本体部 2 に設けられたコネクタ 3 3 を介して、メモリカード 1 1 に接続されている。メモリカード 1 1 は、コネクタ 3 3 に着脱可能に装着される。

【 0 0 2 4 】

I/F 3 1 は、外部機器であるパーソナルコンピュータ（以下、PC という）4 3 を、本体部 2 に接続するための回路である。PC 4 3 は、図示しないコネクタを介して、本体部 2 と接続され、本体部 2 は、そのコネクタと接続されている I/F 3 1 を介して、PC 4 3 とデータのやりとりをすることができる。点線で示すように、PC 4 3 は、CPU 4 3 a とモニター 4 4 を有している。

【 0 0 2 5 】

本体部 2 は、内部にバッテリー 3 4 を内蔵しており、バッテリー 3 4 は、本体部 2 内の各種回路へ電源を供給する。

【 0 0 2 6 】

各 I/F は、CPU 2 1 の制御の下で動作する。内視鏡装置 1 が起動されると、CPU 2 1 は、LED 4 2 の駆動指示信号を I/F 2 6 へ出力する。LED 4 2 は I/F 2 6 の出力により駆動されて、被写体を照明する。そして、CPU 2 1 は、各種駆動信号を I/F 2 5 を介して撮像ユニット 4 1 へ出力する。撮像ユニット 4 1 は、撮像信号を CPU 2 1 へ出力する。その結果、ライブ画像が LCD 4 に表示される。

【 0 0 2 7 】

操作部 5 は、操作部 5 に対するユーザによる操作内容を示す各種操作信号を CPU 2 1 へ供給する。ユーザが、後述するようなフリーズボタンを押すと、CPU 2 1 は、撮像ユニット 4 1 からの撮像信号に基づいて静止画を生成する。さらにユーザが REC ボタンを押すと、その静止画の画像データは、メモリカード 1 1 に記録される。フリーズによる静止画は、LCD 4 に表示されるので、ユーザは、フリーズされた静止画を一旦確認することができる。そしてユーザがその静止画を記録する場合は、REC ボタンを押す。

【 0 0 2 8 】

さらに、各種モードに応じた各種プログラムが ROM 2 2 に格納されている。検査者であるユーザの指示に応じて、CPU 2 1 が指示に対応するプログラムを ROM 2 2 から読み出して実行可能に構成されている。内視鏡装置 1 は、通常の内視鏡検査を行うときのモードである内視鏡検査モードに加えて、他にもモードを有している。他のモードとして、内視鏡画像の画像データを格納するためのフォルダ生成モードがある。以下に説明するように、ユーザは、そのフォルダ生成モードを実行させることにより、メモリカード 1 1 内に、検査対象に対応した複数のフォルダを自動生成することができる。

【 0 0 2 9 】

（フォルダの生成）

検査対象の名称及び構成は、検査対象毎によって異なっている。例えば、検査対象の名称及び構成は、航空機エンジンと配管システムとは異なり、航空機エンジンであっても、メーカ、機種等によっても異なる。

【 0 0 3 0 】

本実施の形態では、内視鏡装置 1 は、異なる検査対象に適した検査画像用フォルダを、例えば検査対象を検査する検査現場で生成できるように構成されている。

【 0 0 3 1 】

本実施の形態では、検査対象の検査画像を格納するための複数のフォルダは、検査対象に添付された二次元コードを、内視鏡装置 1 の撮像部である撮像ユニット 4 1 により撮像することによって生成される。図 3 は、検査対象に対応する複数のフォルダを生成する時

10

20

30

40

50

の二次元コードが撮影される場合を説明するための図である。

【0032】

ユーザは、操作部5の所定のボタン等を操作して、検査対象についての複数のフォルダを生成するモードであるフォルダ生成モードに内視鏡装置1を設定する。フォルダ生成モードが設定されると、内視鏡装置1は、フォルダの生成処理を実行する。ユーザは、挿入部7の先端部8をQRコード(登録商標)TDCに近付け、QRコード(登録商標)TDCを撮像する。QRコード(登録商標)TDCは、例えばシール、紙などに印刷され、検査対象の筐体OB等に貼付されている。QRコード(登録商標)は、検査対象認識情報であり、フォルダ生成情報を含む。後述するように、QRコード(登録商標)を解析して得られたフォルダ生成情報に基づいて、検査対象についての複数のフォルダが生成される。

10

【0033】

次に、フォルダの生成処理について説明する。上述したように、内視鏡装置1が有する複数の動作モードの中に、フォルダ生成モードがある。ユーザは、動作モードを指定することにより、所望の動作モードで内視鏡装置1を実行させることができる。フォルダの生成処理は、ユーザによってフォルダ生成モードが指定されると実行される。図4は、内視鏡装置1がフォルダ生成モードを指定されたときの処理の流れの例を示すフローチャートである。なお、ここでは、説明を簡単にするため、フォルダ生成モードと、通常の内視鏡検査モードの2つのモードがある場合を示して、フォルダの生成処理を説明する。図4に示す処理のためのフォルダ生成プログラムは、ROM22に記憶されている。

【0034】

ユーザが操作部5に対して動作モードを入力すると、CPU21は、図4の処理を実行する。まず、入力された動作モードがフォルダ生成モードであるか否かが判定される(S1)。

20

【0035】

入力された動作モードがフォルダ生成モード(第1のモード)であるとき(S1:YES)、CPU21は、LCD4に読み取りガイドを表示する(S2)。読み取りガイドは、QRコード(登録商標)を位置させる推奨範囲を示す。

【0036】

図5は、LCD4に表示された読み取りガイドの例を示す図である。LCD4の画面4a上には、検査対象認識情報であるQRコード(登録商標)TDCを適切に撮像するための枠を示すガイド200が表示される。ここでは、ガイド200は、矩形のQRコード(登録商標)TDCの四隅の指標となる4つのL字状の図形から構成されている。QRコード(登録商標)TDCが4つのL字状の図形で示される範囲内に位置するようにして、QRコード(登録商標)TDCを撮像することが好ましい。

30

【0037】

S2の処理が、フォルダ生成モード時に、フォルダ生成情報を撮像部により撮像して得るためのガイド画像を表示部であるLCD4に表示するガイド画像表示部を構成する。

【0038】

なお、本実施の形態では、二次元コードとして、QRコード(登録商標)を採用した例として説明しているが、他のコードを採用してもよい。その場合は、採用した他のコードの形状に合ったガイドが表示される。例えばガイドは、十字マーク、四角マーク等であってもよい。

40

【0039】

S2の後、CPU21は、例えば、フリーズボタンを押した後にRECボタンが押されて画像が記録されたか否かを判定する(S3)。画像が記録されていないときは(S3:NO)、処理は、S2に戻る。

【0040】

画像が記録されたときは(S3:YES)、CPU21は、記録された画像のガイド200内に、二次元コードであるQRコード(登録商標)TDCがあるか否かを判定する(S4)。S4では、画像処理により、ガイド200内の画像部分にQRコード(登録商標)が有るか否かを判

50

定する。記録された画像は、RAM 2 3 に格納されている。なおS3及びS4においてCPU 2 1は、フリーズボタン及びRECボタンの操作を要することなく、ライブ画像でQRコード（登録商標）の有無を判定してもよい。

【0041】

二次元コードすなわちQRコード（登録商標）が記録された画像に含まれている場合（S4: YES）、CPU 2 1は、その二次元コードが検査対象に添付されたフォルダ生成用の二次元コードであるか否かを判定する（S5）。記録された画像に含まれているQRコード（登録商標）が、フォルダ生成用のQRコード（登録商標）でない場合があるからである。S5では、画像処理により、記録された画像に含まれているQRコード（登録商標）が、所定の情報を含むフォルダ生成用のQRコード（登録商標）であるか否かを判定する。フォルダ生成用のQRコード（登録商標）は、フォルダ生成のための情報を含んでいる。このフォルダ生成のための情報の有無を判別することにより、S5の判定を行うことができる。

10

【0042】

フォルダ生成用のQRコード（登録商標）が読み取れた場合（S5: YES）、CPU 2 1は、読み取った情報から、その情報に含まれる検査対象に関する対象情報を示す確認メッセージを、LCD 4の画面4 a上に表示する（S6）。対象情報として、例えば、最も上位のフォルダの名称がLCD 4の画面上に表示される。読み取られたQRコード（登録商標）がフォルダ生成用のQRコード（登録商標）である場合、QRコード（登録商標）に含まれるフォルダ生成情報には、フォルダの名称が含まれている。例えば、最も上位のフォルダの名称には、検査対象の名前、型番など、あるいはそれらの略称など、が含まれているので、ユーザは、検査対象を確認することができる。

20

【0043】

図6は、確認メッセージの表示例を示す図である。LCD 4の画面4 aには、ウインドウ2 0 1により、所定の確認メッセージが表示される。図6では、「検査対象は、ENGINE1_SN001」というメッセージ2 0 2が、ウインドウ2 0 1内に表示されている。

【0044】

さらにウインドウ2 0 1は、「OK」ボタン2 0 3と、「キャンセル」ボタン2 0 4を含む。ユーザは、操作部5において所定の操作を行うことにより、「OK」ボタン2 0 3あるいは「キャンセル」ボタン2 0 4を選択することができる。なお、図6では、「OK」ボタン2 0 3が、デフォルトとして選択状態となっているため、「OK」ボタン2 0 3が「キャンセル」ボタン2 0 4よりも強調して表示されている。

30

【0045】

ユーザは、検査しようとする検査対象が確認メッセージに示された情報の示す検査対象と一致する場合は、「OK」ボタン2 0 3を選択する。しかし、ユーザは、検査しようとする検査対象が確認メッセージに示された情報の示す検査対象と一致しない場合は、「キャンセル」ボタン2 0 4を選択する。

【0046】

なお、読み取られた画像が二次元コードでなかった場合（S4: NO）あるいは二次元コードがフォルダ生成用のQRコード（登録商標）でなかった場合（S5: NO）、エラーメッセージを表示し（S7）、処理は、S2に戻る。よって、ユーザは、再度、QRコード（登録商標）の読み取りを行うことができる。

40

【0047】

図7は、エラーメッセージの表示例を示す図である。LCD 4の画面4 aには、ウインドウ2 0 5により、所定のエラーメッセージが表示される。図7では、「検査対象認識情報を読み取れませんでした」というメッセージ2 0 6が、ウインドウ2 0 5内に表示されている。図7のエラーメッセージは、読み取られた画像が二次元コードでない場合に示される場合の例である。

【0048】

さらにウインドウ2 0 5は、「OK」ボタン2 0 7を含む。ユーザは、操作部5において所定の操作を行うことにより、「OK」ボタン2 0 7を選択することができる。

50

【0049】

ユーザは、検査しようとする検査対象についての検査対象認識情報であるQRコード（登録商標）が読み取れなかったことを確認して、「OK」ボタン207を選択する。

【0050】

図8は、エラーメッセージの他の表示例を示す図である。LCD4の画面4aには、ウィンドウ208により、所定のエラーメッセージが表示される。図8では、「検査対象認識情報が正しくありません」というメッセージ209が、ウィンドウ208内に表示されている。図8のエラーメッセージは、読み取られたQRコード（登録商標）が、フォルダ生成用のQRコード（登録商標）でない場合に表示される場合の例である。

【0051】

よって、S7の処理が、フォルダ生成モード時に、撮像部である撮像ユニット41により撮像して得られた画像にフォルダ生成情報が含まれていなかった場合に、表示部であるLCD4にフォルダ生成情報が含まれていなかったことを示す表示を行う抽出結果表示部を構成する。

【0052】

さらにウィンドウ208は、「OK」ボタン210を含む。ユーザは、操作部5において所定の操作を行うことにより、「OK」ボタン210を選択することができる。

【0053】

S6の処理の後、CPU21は、図6における「OK」ボタン203が選択されたか否かを判定する（S8）。「OK」ボタン203が選択されなかった場合、すなわち「キャンセル」ボタン204が選択されると（S8:NO）、処理は、S2へ戻る。

【0054】

「OK」ボタン203が選択されると（S8:YES）、CPU21は、QRコード（登録商標）を解析し、フォルダ生成情報を抽出する（S9）。S9の処理が、検査対象の複数の画像データを記録する複数のフォルダの生成に関するフォルダ生成情報を抽出するためのフォルダ生成モードにおいて、撮像部である撮像ユニット41により撮像して得られた画像を解析して、フォルダ生成情報を抽出する解析部を構成する。

【0055】

そして、CPU21は、フォルダ生成情報に基づいてメモリカード11内に複数のフォルダを作成する（S10）。S10の処理が、解析部であるS9の処理において抽出されたフォルダ生成情報に基づいて、検査対象についての複数のフォルダを生成するフォルダ生成部を構成する。続いて、CPU41は、RAM23にQRコード（登録商標）の画像が格納されている場合、RAM23のQRコード（登録商標）の画像データを消去する（S11）。

【0056】

以上のように、検査対象の筐体0B等にシール等により貼付された二次元コードを、内視鏡装置により読み取ることにより、検査対象のフォルダを間違いなく生成することができる。

【0057】

また、入力された動作モードがフォルダ生成モード（第1のモード）でないとき（S1:NO）、CPU21は、内視鏡検査モード（第2のモード）の処理に移行する（S12）。

【0058】

なお、上記の例では、QRコード（登録商標）が正しく読み取られ、かつQRコード（登録商標）がフォルダ生成用のQRコード（登録商標）である場合に、ユーザの確認のため、確認メッセージの画面がLCD4の画面4aに表示される。しかしながら、ユーザの確認なく、すなわち、S6とS8の処理を行わずに、複数のフォルダが生成されてもよい。

【0059】

（フォルダ構成）

フォルダ生成処理により生成されたフォルダ構成について説明する。

【0060】

上述したように、ユーザは、検査対象に添付されたQRコード（登録商標）を、内視鏡装

10

20

30

40

50

置 1 の挿入部 7 の撮像ユニット 4 1 により撮像する。そして、メモリカード 1 1 内に、検査対象についての階層構造を有する複数のフォルダが、内視鏡検査の前に検査の現場で生成される。生成された各フォルダには、フォルダ名称が付けられている。よって、フォルダ生成情報は、生成される複数のフォルダのためのフォルダ名称を含む。

【 0 0 6 1 】

そして、後述するように、内視鏡検査モードにおいて、ユーザは、スコープ 3 の撮像ユニット 4 1 で撮像して得られた内視鏡画像を、階層構造を有する複数のフォルダの中の所望のフォルダに記録することができる。

【 0 0 6 2 】

図 9 は、階層構造を有するフォルダの例を説明するための図である。なお、図 9 は、階層構造を有するフォルダを説明するために、各フォルダとそのフォルダに含まれるファイルを模式的に表現したもので、ここでは、フォルダが 2 つの階層すなわち 2 つのレベルを有する例を示している。

【 0 0 6 3 】

図 9 に示すように、「root」の下には、「ENGINE1_SN001」のフォルダが作成され、「ENGINE1_SN001」のフォルダの下に、複数の下位フォルダが含まれている。

【 0 0 6 4 】

図 9 では、「HPC_STAGE1_ZONE1_1」と「HPC_STAGE1_ZONE1_2」と「HPC_STAGE1_ZONE2_1」という 3 つの下位フォルダが示されている。

【 0 0 6 5 】

「ENGINE1_SN001」における「ENGINE1」は、例えば、エンジン名称であり、「SN001」は、シリアル番号などである。本実施の形態では、エンジン名称とシリアル番号とを組み合わせた「ENGINE1_SN001」が検査対象情報である。

【 0 0 6 6 】

「ENGINE1_SN001」のフォルダと、「HPC_STAGE1_ZONE1_1」、「HPC_STAGE1_ZONE1_2」及び「HPC_STAGE1_ZONE2_1」のフォルダ群とは、互いに階層が異なる。

【 0 0 6 7 】

すなわち、上述したフォルダ生成処理により、メモリカード 1 1 内に、「root」の下に、図 9 に示すような検査対象用のフォルダが自動的に生成される。そして、後述するように、ユーザは、このように予め生成した複数のフォルダの中から任意のフォルダを、内視鏡画像の記録先フォルダとして選択する。そしてユーザは、選択したフォルダに内視鏡画像を記録することができる。

【 0 0 6 8 】

なお、本実施の形態では、QRコード（登録商標）に基づいて生成されたフォルダの階層は 2 つであるが、フォルダの階層は 3 つ以上あってもよい。さらに、図 9 において点線で示すように、同階層のフォルダ数も、3 つ以上あってもよい。また必ずしもフォルダの階層は 2 つ以上である必要はなく、「root」の下に 1 階層のみのフォルダ構造であってもよい。

【 0 0 6 9 】

図 9 に示すように、「HPC_STAGE1_ZONE1_1」と「HPC_STAGE1_ZONE1_2」と「HPC_STAGE1_ZONE2_1」との 3 つの下位フォルダに、JPEG形式の内視鏡画像が複数記録されていることが示されている。

【 0 0 7 0 】

各フォルダに含まれるファイル名は、上位と下位の階層のフォルダ名に、ファイルマークと連番が追加された構成である。すなわち、ファイル名は、「上位フォルダ名_下位フォルダ名_ファイルマーク_連番.jpg」となっている。

【 0 0 7 1 】

例えば、上位フォルダの「ENGINE1_SN001」のフォルダ名と下位フォルダの「HPC_STAGE1_ZONE1_1」のフォルダ名を、記号「_」（アンダーバー）で接続して、さらにファイルマーク「A」と連番「001」を付加して、「ENGINE1_SN001_HPC_STAGE1_ZONE1_1_A_001.jpg

10

20

30

40

50

」というファイル名が生成される。ファイル名の構成については、後で、さらに詳述する。

【 0 0 7 2 】

(画像記録と画面表示)

次に、内視鏡装置 1 が内視鏡検査モードに設定されているときに、撮像して得られた内視鏡画像の記録先フォルダの変更時の画面表示について説明する。図 1 0 は、記録先フォルダの変更時の画面表示の遷移を説明するための図である。

【 0 0 7 3 】

内視鏡装置 1 の電源がONになると、LCD 4 の画面上には、通常、撮像ユニット 4 1 により撮像している対象のライブ画像が表示される。ユーザは、画面に表示された検査対象 (図 1 0 では、タービンプレード) のライブ画像を見ながら、検査を行う。

10

【 0 0 7 4 】

LCD 4 の画面 4 a には、そのライブ画像と、画像の記録先フォルダ名が表示される。電源ON後は、記録先フォルダとして、「root」の下の「ENGINE1_SN001¥」が、画面 4 a 上に表示される。

【 0 0 7 5 】

なお、図 1 0 の画面 5 2 では、画面 4 a の左上に、記録先フォルダが「ENGINE1_SN001」のフォルダであることを示す情報「ENGINE1_SN001¥」が、画面 4 a の左上に、表示されているが、その情報の位置は、画面の左上でなくてもよく、例えば、右上でもよい。

【 0 0 7 6 】

さらになお、図 1 0 の場合、記録先フォルダを示す情報として、画面 5 2 では、記録先フォルダのフォルダ名にマーク「¥」を付加しているが、マーク「¥」はなくてもよい。

20

【 0 0 7 7 】

さらに、図 1 0 の場合、記録先フォルダを示す情報は記録先フォルダのフォルダ名を含む情報であるが、ユーザが記録先フォルダを認識して判別できればよい。従って、記録先フォルダを示す情報は、記録先フォルダのフォルダ名全てを含まなくてもよく、例えば現在選択されている階層のフォルダ名のみを含むものとしてもよい。

【 0 0 7 8 】

ユーザは、予め生成された所望のフォルダに静止画を記録したい場合は、ジョイスティック 5 b を操作することによって、ライブ画像がLCD4に表示されている状態でフォルダを選択することができる。ジョイスティック 5 b を、上 (U)、下 (D)、左 (L) 及び右 (R) のいずれかの方向に傾倒させると、その方向に応じて、階層構造を有する複数のフォルダの中から、フォルダが選択され、記録先フォルダとして設定される。

30

【 0 0 7 9 】

図 1 0 は、図 9 に示すように、「ENGINE1_SN001」のフォルダの下に 3 つのフォルダが作成されており、これらのフォルダ群の中から、記録先フォルダを選択する場合の画面遷移を表す。各階層内における記録先フォルダの表示の順番は、フォルダの作成日時、フォルダ名のアルファベット順等の所定の順番で行われるように予め設定されている。

【 0 0 8 0 】

図 1 0 に示すように、画面 5 2 の状態から、ジョイスティック 5 b を下に傾倒する (すなわち D 方向に傾倒する) と、同階層の他のフォルダはないので、画面は遷移しない。

40

【 0 0 8 1 】

画面 5 2 の状態で、ジョイスティック 5 b を上に傾倒しても (すなわち U 方向に傾倒する)、同階層の他のフォルダはないので、画面は遷移しない。

【 0 0 8 2 】

また、画面 5 2 の状態で、ジョイスティック 5 b を右に傾倒する (すなわち R 方向に傾倒する) と、下位階層の最初のフォルダ (図 9 では、一番上のフォルダ) である「HPC_STAGE1_ZONE1_1」のフォルダが、記録先フォルダとして選択され、画面は、画面 5 2 から画面 5 4 に遷移する。

【 0 0 8 3 】

50

さらにまた、画面54の状態、ジョイスティック5bを左に傾倒する（すなわちL方向に傾倒する）と、上位階層のフォルダである「ENGINE1_SN001」のフォルダが、記録先フォルダとして選択され、画面は、画面54から画面52に遷移する。

【0084】

画面54の状態から、ジョイスティック5bを下に傾倒する（すなわちD方向に傾倒する）と、同階層の次のフォルダである「HPC_STAGE1_ZONE1_2」のフォルダが、記録先フォルダとして選択され、画面は、画面54から画面55に遷移する。

【0085】

画面55の状態、ジョイスティック5bを上を傾倒する（すなわちU方向に傾倒する）と、同階層の前のフォルダである「HPC_STAGE1_ZONE1_1」のフォルダが、記録先フォルダとして選択され、画面は、画面55から画面54に遷移する。

10

【0086】

画面55の状態から、ジョイスティック5bを下に傾倒する（すなわちD方向に傾倒する）と、同階層の次のフォルダである「HPC_STAGE1_ZONE2_1」のフォルダが、記録先フォルダとして選択され、画面は、画面55から画面56に遷移する。

【0087】

また、画面54の状態、ジョイスティック5bを上を傾倒する（すなわちU方向に傾倒する）と、同階層の最後のフォルダである「HPC_STAGE1_ZONE2_1」のフォルダが、記録先フォルダとして選択され、画面は、画面54から画面56に遷移する。

【0088】

また、画面56の状態、ジョイスティック5bを下に傾倒する（すなわちD方向に傾倒する）と、同階層の最初のフォルダである「HPC_STAGE1_ZONE1_1」のフォルダが、記録先フォルダとして選択され、画面は、画面56から画面54に遷移する。

20

【0089】

さらにまた、画面55あるいは56の状態、ジョイスティック5bを左に傾倒する（すなわちL方向に傾倒する）と、上位階層のフォルダである「ENGINE1_SN001」のフォルダが、記録先フォルダとして選択され、画面は、画面55あるいは56から画面52に遷移する。

【0090】

従って、ユーザは、ライブ画像を見ながら、記録先フォルダを確認でき、かつ記録先フォルダの変更を容易に行うことができる。以上のように、LCD4は、内視鏡検査モードにおいて、複数のフォルダの中から1つのフォルダを表示する表示部を構成する。そして、ジョイスティック5bは、内視鏡検査モードにおいて、表示部であるLCD4に表示されている1つのフォルダを他のフォルダに変更する操作部を構成する。

30

【0091】

なお、図10の場合、画面55又は56から、画面52に遷移した後に、画面52の状態、ジョイスティック5bを右に傾倒する（すなわちR方向に傾倒する）と、下位階層の最初のフォルダである「HPC_STAGE1_ZONE1_1」のフォルダが、記録先フォルダとして選択されるように、画面は、画面52から画面54に遷移する。しかしながら画面55又は56から画面52に遷移した後に、画面52の状態、ジョイスティック5bが右に傾倒された（すなわちR方向に傾倒された）場合は、図10において点線DL1で示すように、画面55又は56が表示されるようにしてもよい。そのためには、遷移画面のフォルダデータをRAM23に記憶しておき、遷移してきた前のフォルダを表示するように、CPU21は、画面表示を制御する。

40

【0092】

本実施の形態では、現在選択中の階層のフォルダ名のみが画面に表示されているが、例えばCPU21が下位の階層のフォルダ名を表示するとき、そのフォルダの上位の階層のフォルダ名を合わせて表示（すなわちフォルダパス名を表示）するようによい。このとき、例えば画面54におけるフォルダ名（フォルダパス名）は、「ENGINE1_SN001¥HPC_STAGE1_ZONE1_1」となる。

50

【 0 0 9 3 】

(強調表示)

次に、記録先フォルダに検査画像がない場合に、そのフォルダ名を強調表示する処理について説明する。図 1 1 は、強調表示の例を説明するための図である。

【 0 0 9 4 】

内視鏡装置 1 の電源がONになると、LCD 4 の画面 4 a 上には、通常、撮像ユニット 4 1 により撮像している対象のライブ画像が表示される。LCD 4 の画面 4 a 上、例えば、画面左上には、記録先フォルダを表示する記録先フォルダ表示領域 6 0 が設けられている。本体部 2 がライブ画像を表示中には、画面左上に設けられた記録先フォルダ表示領域 6 0 にフォルダ名が表示される。なお、記録先フォルダ表示領域 6 0 には、フォルダ名に限定されることなくフォルダパス名が表示されていてもよい。

10

【 0 0 9 5 】

このとき、CPU 2 1 は、記録先フォルダ表示領域 6 0 に表示されているフォルダ内のファイルを確認し、画像ファイルが 1 つも存在しない場合、フォルダ名を通常が表示とは異なる表示形式で表示する。通常が表示とは異なる表示形式、すなわち、強調表示は、例えば、フォルダ名を赤字、太字、斜体、下線、点滅、または、これらを組み合わせた表示形式である。図 1 1 の例では、「HPC_STAGE1_ZONE1_1」のフォルダ内に画像ファイルが 1 つも存在しない場合を示しており、フォルダ名が斜体で表示されている。

【 0 0 9 6 】

これにより、検査者は、フォルダ名の表示が通常が表示とは異なっているため、そのフォルダに画像ファイルが無いことを認識することができる。表示形式も任意に変更可能としておけば、検査者は認識しやすい表示形式を選択することができる。

20

【 0 0 9 7 】

(記録先フォルダの変更処理及び強調表示処理)

次に、上述した記録先フォルダの変更処理及び強調表示処理について説明する。図 1 2、図 1 3 及び図 1 4 は、記録先フォルダの変更処理及び強調表示処理の流れの例を示すフローチャートである。

【 0 0 9 8 】

まず、内視鏡装置 1 の電源がONされると、CPU 2 1 は、各種イニシャル処理の実行後、上位階層のフォルダである「ENGINE1_SN001」フォルダを、記録先フォルダとして設定する (S21)。その設定データは、内視鏡装置 1 の有する画像記録処理における記録先フォルダの設定データとして、例えばRAM 2 3 の所定の記憶領域に記憶される。

30

【 0 0 9 9 】

その後、CPU 2 1 は、撮像ユニット 4 1 からの撮像信号に基づいて、図 1 0 の画面 5 2 のように、LCD 4 の画面 4 a に、ライブ画像と記録先フォルダ名を表示する (S22)。このS22の処理が、内視鏡画像が表示部に表示されている状態で、記録先フォルダを示す情報を表示する記録先フォルダ情報表示部を構成する。

【 0 1 0 0 】

次に、CPU 2 1 は、ジョイスティック 5 b が右 (R) 方向に傾倒されたか否かを判定し (S23)、ジョイスティック 5 b が右 (R) 方向に傾倒されたときは (S23:YES)、現在の記録先フォルダに下位フォルダがあるか否かを判定する (S24)。

40

【 0 1 0 1 】

下位フォルダがない場合 (S24:NO)、処理は、S29へ進む。下位フォルダがある場合 (S24:YES)、CPU 2 1 は、その下位フォルダの 1 番目のフォルダを、記録先フォルダとして設定し、画面 4 a 中の記録先フォルダ名の表示を変更する (S25)。記録先フォルダの情報は、上述したようにRAM 2 3 の所定の記憶領域に記憶されているため、その所定の記憶領域のデータが、設定すなわち変更されたフォルダのデータで書き換えられる。

【 0 1 0 2 】

例えば、「ENGINE1_SN001」フォルダが記録先フォルダである状態で (画面 5 2) で、ジョイスティック 5 b が右 (R) 方向に傾倒されると、下位の階層の 1 番目のフォルダで

50

ある「HPC_STAGE1_ZONE1_1」フォルダが記録先フォルダとして設定される。すなわち、画面は、画面 5 2 から 5 4 へ遷移する。

【 0 1 0 3 】

次に、CPU 2 1 は、設定された記録先フォルダ内に画像ファイルがあるか否かを判定する (S26)。設定された記録先フォルダ内に画像ファイルがある場合 (S26: YES)、CPU 2 1 は、記録先フォルダ名を通常表示し (S27)、処理は、S29へ進む。設定された記録先フォルダ内に画像ファイルがない場合 (S26: NO)、CPU 2 1 は、記録先フォルダ名を強調表示し (S28)、処理は、S29へ進む。

【 0 1 0 4 】

S23でNOの場合、S24でNOの場合、S27及びS28の処理の後、CPU 2 1 は、ジョイスティック 5 b が左 (L) 方向に傾倒されたか否かを判定し (S29)、ジョイスティック 5 b が左 (L) 方向に傾倒されたときは (S29: YES)、現在の記録先フォルダの上位フォルダがあるか否かを判定する (S30)。

【 0 1 0 5 】

上位フォルダがない場合 (S30:NO)、処理は、S35へ進む。現在の記録先フォルダの上位フォルダがある場合 (S30:YES)、CPU 2 1 は、その上位フォルダを、記録先フォルダとして設定し、画面 4 a 中の記録先フォルダ名の表示を変更する (S31)。

【 0 1 0 6 】

なお、「ENGINE1_SN001」フォルダには、上位フォルダないため、画面 5 2 の状態で、ジョイスティック 5 b が左 (L) 方向に傾倒されても、CPU 2 1 は、上位フォルダがないと判定する (S30:NO)。よって、この場合、画面 5 2 は、変化しない。

【 0 1 0 7 】

次に、CPU 2 1 は、設定された記録先フォルダ内に画像ファイルがあるか否かを判定する (S32)。設定された記録先フォルダ内に画像ファイルがある場合 (S32: YES)、CPU 2 1 は、記録先フォルダ名を通常表示し (S33)、処理は、S35へ進む。設定された記録先フォルダ内に画像ファイルがない場合 (S32: NO)、CPU 2 1 は、記録先フォルダ名を強調表示し (S34)、処理は、S35へ進む。

【 0 1 0 8 】

S29でNOの場合、S30でNOの場合、S33及びS34の処理の後、CPU 2 1 は、ジョイスティック 5 b が下 (D) 方向に傾倒されたか否かを判定し (S35)、ジョイスティック 5 b が下 (D) 方向に傾倒されたときは (S35: YES)、現在の記録先フォルダと同階層のフォルダがあるか否かを判定する (S36)。

【 0 1 0 9 】

同階層のフォルダがない場合 (S36:NO)、処理は、S41へ進む。現在の記録先フォルダと同階層のフォルダがある場合 (S36:YES)、CPU 2 1 は、その同階層の次のフォルダを、記録先フォルダとして設定し、画面 4 a 中の記録先フォルダ名の表示を変更する (S37)。

【 0 1 1 0 】

例えば、「HPC_STAGE1_ZONE1_1」フォルダが記録先フォルダとして設定されている画面 5 4 の状態で、ジョイスティック 5 b が下 (D) 方向に傾倒されると、画面は、画面 5 4 から、「HPC_STAGE1_ZONE1_2」フォルダを記録先フォルダとして設定する画面 5 5 へ遷移する。さらに、画面 5 5 の状態で、ジョイスティック 5 b が下 (D) 方向に傾倒されると、画面は、画面 5 5 から、「HPC_STAGE1_ZONE2_1」フォルダを記録先フォルダとして設定する画面 5 6 へ遷移する。さらに、画面 5 6 の状態で、ジョイスティック 5 b が下 (D) 方向に傾倒されると、同階層の次のフォルダはないので、同階層の最初のフォルダである「HPC_STAGE1_ZONE1_1」フォルダが記録先フォルダとして設定される。すなわち、画面は、画面 5 6 から 5 4 へ遷移する。

【 0 1 1 1 】

次に、CPU 2 1 は、設定された記録先フォルダ内に画像ファイルがあるか否かを判定する (S38)。設定された記録先フォルダ内に画像ファイルがある場合 (S38: YES)、CPU 2

10

20

30

40

50

1 は、記録先フォルダ名を通常表示し (S39)、処理は、S41へ進む。設定された記録先フォルダ内に画像ファイルがない場合 (S38: NO)、CPU 2 1 は、記録先フォルダ名を強調表示し (S39)、処理は、図 1 3 のS41へ進む。

【 0 1 1 2 】

S35でNOの場合、S36でNOの場合、S39及びS40の処理の後、CPU 2 1 は、ジョイスティック 5 b が上 (U) 方向に傾倒されたか否かを判定し (S41)、ジョイスティック 5 b が上 (U) 方向に傾倒されたときは (S41: YES)、現在の記録先フォルダと同階層のフォルダがあるか否かを判定する (S42)。

【 0 1 1 3 】

同階層のフォルダがない場合 (S42:NO)、処理は、S51へ進む。現在の記録先フォルダと同階層のフォルダがある場合 (S42: YES)、CPU 2 1 は、その同階層の前のフォルダを、記録先フォルダとして設定し、画面 4 a 中の記録先フォルダ名の表示を変更する (S43)

10

【 0 1 1 4 】

例えば、「HPC_STAGE1_ZONE1_2」フォルダが記録先フォルダとして設定されている画面 5 5 の状態で、ジョイスティック 5 b が上 (U) 方向に傾倒されると、画面は、画面 5 5 から、「HPC_STAGE1_ZONE1_1」フォルダを記録先フォルダとして設定する画面 5 4 へ遷移する。さらに、画面 5 4 の状態で、ジョイスティック 5 b が上 (U) 方向に傾倒されると、同階層の前のフォルダはないので、同階層の最後のフォルダである「HPC_STAGE1_ZONE2_1」フォルダが記録先フォルダとして設定される。すなわち、画面は、画面 5 4 から 5 6

20

【 0 1 1 5 】

次に、CPU 2 1 は、設定された記録先フォルダ内に画像ファイルがあるか否かを判定する (S44)。設定された記録先フォルダ内に画像ファイルがある場合 (S44: YES)、CPU 2 1 は、記録先フォルダ名を通常表示し (S45)、処理は、S51へ進む。設定された記録先フォルダ内に画像ファイルがない場合 (S44: NO)、CPU 2 1 は、記録先フォルダ名を強調表示し (S46)、処理は、S51へ進む。

【 0 1 1 6 】

以上のS23～S25、S29～S31、S35～S37及びS41～S43の処理は、操作部 5 の操作に応じて、記録先フォルダを変更する記録先フォルダ変更部を構成する。具体的には、S23～S25、S29～S31、S35～S37及びS41～S43の処理は、ライブ画像が表示されている状態で、記録先フォルダを変更する記録先フォルダ変更部を構成する。

30

【 0 1 1 7 】

また、S26～S28、S32～S34、S38～S40及びS44～S46の処理は、生成された複数のフォルダの中の1つのフォルダを、ライブ画像上に複数の画像データを記録するフォルダとして表示する際に、表示しているフォルダに画像データが記録されているか否かに基づいて、表示しているフォルダのフォルダ名の表示形式を変更する表示制御部を構成する。

【 0 1 1 8 】

図 1 3 に戻り、S41でNOの場合、S42でNOの場合、S45及びS46の処理の後、CPU 2 1 は、フリーズボタンが押下されたか否かを判定する (図 1 4 , S51)。

40

【 0 1 1 9 】

フリーズボタンが押下されないときは (S51:NO)、処理は、S22に戻る。フリーズボタンが押下された場合 (S51: YES)、CPU 2 1 は、RECボタンが押下されたか否かを判定する (S52)。RECボタンは、フリーズされた画像を記録媒体に記録するための指示を行うボタンである。なお、フリーズボタンが押下されると、CPU 2 1 は、撮像ユニット 4 1 からの撮像信号に基づいて静止画を生成し、LCD 4 に表示する。

【 0 1 2 0 】

なお、S51においてフリーズボタンが押下されたとき、ライブ画像が表示されている状態でのS23～S46と同様に、ライブ画像のフリーズ状態で記録先フォルダを変更する、及び、記録先フォルダの表示形式を変更することができる構成としてもよい。

50

【 0 1 2 1 】

RECボタンが押下されない場合は、処理は、S51に戻り、フリーズ状態が続いているか、言い換えるとフリーズ状態が解除されていないか否かが判定される。フリーズ状態が解除されていれば（S51:NO）、処理は、S22に戻る。

【 0 1 2 2 】

RECボタンが押下されると（S52:YES）、CPU 2 1は、図 1 5 に示すような所定の確認メッセージを、画面 4 a 上に表示する（S53）。

【 0 1 2 3 】

図 1 5 は、確認メッセージの表示例を示す図である。LCD 4 の画面 4 a には、フリーズによる静止画が表示されており、その画面上に、ウインドウ 6 1 により、所定の確認メッセージが表示される。図 1 5 は、画面 5 4 の表示状態で、RECボタンが押下された場合の表示例であり、「HPC_STAGE1_ZONE1_1」に記録します。」というメッセージ 6 2 が、ウインドウ 6 1 内に表示されている。

10

【 0 1 2 4 】

さらにウインドウ 6 1 は、「OK」ボタン 6 3 と、「キャンセル」ボタン 6 4 とを含む。ユーザが、操作部 5 において所定の操作を行うことにより、「OK」ボタン 6 3 あるいは「キャンセル」ボタン 6 4 を選択することができる。なお、図 1 5 では、「OK」ボタン 6 3 が、デフォルトとして選択状態となっているため、「OK」ボタン 6 3 が「キャンセル」ボタン 6 4 よりも強調して表示されている。

【 0 1 2 5 】

ユーザは、フリーズして得た静止画を、確認メッセージに示されたフォルダに記録する場合は、「OK」ボタン 6 3 を選択する。一方、ユーザは、フリーズして得た静止画を、確認メッセージに示されたフォルダ以外のフォルダに記録する場合は、「キャンセル」ボタン 6 4 を選択する。

20

【 0 1 2 6 】

S53の後、CPU 2 1 は、「OK」ボタン 6 3 が押下されたか否かを判定し、「OK」ボタン 6 3 が押下されない場合、すなわち「キャンセル」ボタン 6 4 が押下された場合（S54:NO）、CPU 2 1 は、ウインドウ 6 1 を画面 4 a 上から消去し、処理は、S55へ移行する。

【 0 1 2 7 】

画面 4 a には、フリーズによる静止画と、現在設定されている記録先フォルダ名が表示されている。ユーザは、その画面表示状態で、ジョイスティック 5 b を操作して、記録先フォルダを変更することができる。

30

【 0 1 2 8 】

図 1 6 は、静止画が表示された状態で、記録先フォルダを表示する場合の画面の例を示す図である。フリーズにより表示された静止画が表示された状態で、ジョイスティック 5 b を操作すると、その操作に応じて記録先フォルダが変更される。そして、画面 4 a において、記録先フォルダを表示する記録先フォルダ表示領域 6 0 に表示されるフォルダ名だけが、ジョイスティック 5 b の操作に応じて、変化する。よって、ユーザは、ジョイスティック 5 b を操作して、所望の記録先フォルダ名を、記録先フォルダ表示領域 6 0 に表示させ、記録先フォルダを変更することができる。

40

【 0 1 2 9 】

このとき、S55の処理では、S26～S28、S32～S34、S38～S40及びS44～S46の処理と同様に、変更された記録先フォルダに画像ファイルがあるか否かを判定し、その判定結果に応じて変更された記録先フォルダのフォルダ名の表示形式を変更（通常表示または強調表示）する。

【 0 1 3 0 】

S55の処理は、操作部 5 の操作に応じて、記録先フォルダを変更する記録先フォルダ変更部を構成すると共に、内視鏡画像がLCD 4 に表示されている状態で、記録先フォルダを示す情報を表示する記録先フォルダ情報表示部を構成する。

【 0 1 3 1 】

50

特に、S55の処理は、内視鏡画像がLCD 4 に表示されている状態で記録先フォルダを変更することができる記録先フォルダ変更部を構成する。

【 0 1 3 2 】

以上のように、S54でNOの場合、CPU 2 1 は、ジョイスティック 5 b の上下左右方向の傾倒操作に応じて、図 1 0 で示したように記録先フォルダが変更され、ユーザは、記録先フォルダとして、所望のフォルダを選択して、画面 4 a 中の記録先フォルダ名の表示を変更する (S55)。

【 0 1 3 3 】

CPU 2 1 は、記録先フォルダが変更された状態で、再びRECボタンが押下されたか否かを判定する (S56)。RECボタンが押下されないと (S56:NO)、処理は、S55へ戻る。

【 0 1 3 4 】

S56でRECボタンが押下されると (S56:YES)、処理は、S53へ移行し、CPU 2 1 は、記録先フォルダの確認のための所定のメッセージを表示する (S53)。

【 0 1 3 5 】

記録先フォルダが確認されると (S54:YES)、ファイルマークの設定処理が行われる (S57)。ファイルマークは、記録されるファイル名に付加される、識別記号として機能する所定のマークである。

【 0 1 3 6 】

ファイルマークは、記録された画像がどのような画像であることを示すために、ユーザが任意に付加するものである。例えば、画像を、「問題無し (Accept)」、「要交換 (Reject)」、「要補修 (Repair)」、「要再検査 (Re-Inspect)」の種類に分けるために、ファイル名に、ファイルマークが付加される。すなわち、ファイルマークは、検査者であるユーザが内視鏡画像を見てその内視鏡画像に付与する検査結果情報である。さらに、「無」の種類がある。「無」は、ファイルマーク無し (すなわちファイルマークは付けられない) の意である。よって、ファイルマークの付加は、ユーザの任意である。

【 0 1 3 7 】

その後、CPU 2 1 は、選択あるいは設定された記録先フォルダに、画像を記録する (S58)。S58では、メモリカード 1 1 内に予め作成された複数のフォルダの中から、内視鏡画像の記録先として設定された記録先フォルダに、内視鏡画像が記録される。すなわち、S58の処理は、検査対象の複数の画像データを記録するための内視鏡検査モードにおいて、撮像部である撮像ユニット 4 1 により撮像して得られた検査対象の各画像データを、フォルダ生成部により生成された複数のフォルダの中の 1 つのフォルダに記録する検査画像記録部を構成する。

【 0 1 3 8 】

さらにまた、S58では、内視鏡画像のファイル名に、S57で設定されたファイルマークを付加して、記録先フォルダにその内視鏡画像が記録される。

【 0 1 3 9 】

そして、CPU 2 1 は、終了指示がされたか否かを判定し (S59)、終了指示がされたときは (S59:YES)、処理は終了し、終了指示がされなければ (S59:NO)、処理は、S22に移行する。

【 0 1 4 0 】

なお、上述した実施の形態では、ジョイスティックは、左右方向の第 1 の方向と、左右方向に直交する上下方向の第 2 の方向とに操作可能な操作部であり、記録先フォルダの変更は、左右方向の操作に応じて、階層構造の上下方向の階層移動により記録先フォルダを変更し、上下方向の操作に応じて、階層構造の同階層内の移動により記録先フォルダを変更する。よって、フォルダの階層構造のイメージに対応したジョイスティックの操作により、ユーザは、画面の遷移を行うことができるので、操作性がよい。

【 0 1 4 1 】

さらになお、記録先フォルダを変更するための操作部は、ジョイスティックに代えて、所謂、十字キー、上下左右キー、フォルダ変更時に機能が割り当てられるボタン等でもよ

10

20

30

40

50

い。さらに、操作部は、画面上に表示された、ソフトウェアで生成された十字キー、上下左右キー等でもよい。

【0142】

また、上述した実施の形態では、ジョイスティック5bは、記録先フォルダの変更あるいは選択のための専用のジョイスティックであるが、湾曲動作に使用する上下左右(U/D/L/R)方向湾曲ボタン5aを、モード切替の下で、記録先フォルダ選択のための操作器として用いるようにしてもよい。

【0143】

さらにまた、上述した実施の形態では、ライブ画像が表示されているときに、記録先フォルダを示す情報が表示されているが、フリーズボタンが押された場合にだけ、記録先フォルダを示す情報を表示するようにしてもよい。

10

【0144】

図10に示したように、ユーザは、内視鏡画像を記録するときに記録先フォルダを確認でき、かつ記録先フォルダを容易に変更することができる。

【0145】

さらに、図10、図15あるいは図16等に示した画面には、フォルダ名が表示されるが、本実施の形態では、フォルダ名中の検査目的の文字列は、数字であるため、ユーザがその数字の意味することを確認したい場合がある。そこで、例えば、図10等の画面表示状態において、ユーザがカーソルを、検査目的を示す文字列に重ねたり、あるいは所定の操作を行うと、その数字の意味する内容を、ウィンドウに表示するようにしてもよい。例えば、図15において、フォルダ名「HPC_STAGE1_ZONE1_1」の最も下位の「1」の位置にカーソルを移動すると、「Cracks」という文字列が表示される。よって、検査者であるユーザは、現在の検査目的を確認したり、あるいは保存先のフォルダが正しい保存先のフォルダであるかを、容易に確認することが可能となる。

20

【0146】

以上のように、本実施の形態によれば、検査対象に添付されたQRコード(登録商標)などのコードから、検査対象に応じて内視鏡検査において撮像して得られた内視鏡画像を格納するための適切な複数のフォルダを適切に生成することができる。そして、ライブ画像を表示するときに、その生成されたフォルダに画像ファイルが記録されていない場合、そのフォルダのフォルダ名の表示形式を変更することができる。

30

【0147】

よって、本実施の形態の内視鏡装置によれば、検査画像を保存するフォルダに検査画像があるか否かを報知することができる。

【0148】

(変形例1)

CPU21は、画面4aの記録先フォルダ表示領域60に記録先フォルダのフォルダ名を表示する際に、そのフォルダ内に記録されている画像ファイル数を検索し、フォルダ名と合わせて画像ファイル数を表示する。

【0149】

図17及び図18は、フォルダ名に合わせて画像ファイル数を表示する場合の画面の例を説明するための図である。

40

【0150】

CPU21は、記録先フォルダ表示領域60にフォルダ名「HPC_STAGE1_ZONE1_1」を表示する際に、そのフォルダ内に記録されている画像ファイル数を検索する。CPU21は、「HPC_STAGE1_ZONE1_1」のフォルダ内に画像ファイルが例えば3枚記録されている場合、図17に示すように、フォルダ名「HPC_STAGE1_ZONE1_1」に合わせて、記録されている画像ファイル数の「(3枚)」を記録先フォルダ表示領域60に表示する。

【0151】

一方、CPU21は、「HPC_STAGE1_ZONE1_1」のフォルダ内に画像ファイルが記録されていない場合、図18に示すように、フォルダ名「HPC_STAGE1_ZONE1_1」に合わせて、画像

50

ファイルが記録されていないことを示す「(画像無し)」を記録先フォルダ表示領域60に表示する。なお、CPU21は、画像ファイルが記録されていない場合、「(画像無し)」に替えて「(0枚)」と表示してもよい。これにより、ユーザは、そのフォルダに画像ファイルが無いことを容易に認識することができる。

【0152】

また、CPU21は、記録先フォルダ表示領域60に、必要取得画像ファイル数を表示しておき、記録されている画像ファイル数と必要取得画像ファイル数との差分情報を表示したり、記録されている画像ファイル数と必要取得画像ファイル数とを分数のような形で表示してもよい。

【0153】

図19は、フォルダ名に合わせて記録されている画像ファイル数と必要取得画像ファイル数とを分数のような形で表示する場合の画面の例を説明するための図である。

【0154】

例えば、「HPC_STAGE1_ZONE1_1」のフォルダに必要な必要取得画像ファイル数が5枚であり、現在、「HPC_STAGE1_ZONE1_1」のフォルダに画像ファイルが3枚記録されている場合、CPU21は、図19に示すように、フォルダ名「HPC_STAGE1_ZONE1_1」に合わせて、記録されている画像ファイル数と必要取得画像ファイル数との分数である「(3/5)」を記録先フォルダ表示領域60に表示する。なお、必要取得画像ファイル数の情報は、各フォルダや親フォルダに予め環境ファイルを持たせておき、CPU21がその環境ファイルを参照することで取得するようにする。

【0155】

このように、記録されている画像ファイル数と必要取得画像ファイル数とを分数のような形で表示することで、例えば、画像ファイルが5枚必要なのに3枚しか記録されていないという検査漏れを防ぐことができる。

【0156】

さらに、CPU21は、記録先フォルダ内に画像ファイルが記録されていない場合、そのフォルダに画像ファイルが記録されていないことを示すウインドウ(ポップアップウインドウ)を表示する。

【0157】

図20は、記録先フォルダ内に画像ファイルが記録されていないことを示すウインドウを表示する場合の画面の例を説明するための図である。

【0158】

例えば、「HPC_STAGE1_ZONE1_1」のフォルダに画像ファイルが記録されていない場合、CPU21は、図20に示すように、画面4a上にウインドウ65を表示する。このウインドウ65内には、「HPC_STAGE1_ZONE1_1」が画像無しフォルダであることを示すメッセージが表示される。これにより、ユーザは、そのフォルダに画像ファイルが無いことを容易に認識することができる。また、「HPC_STAGE1_ZONE1_1」の下位のフォルダに画像ファイルが記録されていない場合、CPU21は、画像ファイルが記録されていない下位のフォルダのフォルダ名をウインドウ65に表示するようにしてもよい。

【0159】

(変形例2)

CPU21は、ユーザが操作部5を用いてフォルダツリーの一覧表示のメニュー選択を行ったり、操作部5に設けられた図示しない所定のボタン押下を行うと、そのユーザの指示に応じて、フォルダツリーの一覧をLCD4の画面に表示する。

【0160】

図21は、フォルダツリーの一覧を表示する場合の画面の例を説明するための図である。

【0161】

CPU21は、ユーザにより例えばフォルダツリーの一覧表示のメニュー選択が行われると、図21に示すフォルダツリーの一覧を表示し、そのフォルダツリーの一覧を表示する

10

20

30

40

50

際に、画像ファイルが記録されていないフォルダを検索する。そして、CPU 2 1 は、画像ファイルが記録されていないフォルダのフォルダ名を通常とは異なる表示形式で表示する。なお、CPU 2 1 は、画像ファイルが記録されていないフォルダが複数存在する場合、それら全てのフォルダ名を通常とは異なる表示形式で表示する。通常が表示とは異なる表示形式、すなわち、強調表示は、上述した実施の形態と同様であり、例えば、フォルダ名を赤字、太字、斜体、下線、点滅、または、これらを組み合わせた表示形式である。

【 0 1 6 2 】

図 2 1 は、「HPC_STAGE1_ZONE1_2」のフォルダに画像ファイルが記録されていない例であり、四角破線 7 0 で示す「HPC_STAGE1_ZONE1_2」のフォルダ名が斜体で示されている。

【 0 1 6 3 】

このように、CPU 2 1 がユーザの指示に応じてフォルダツリーの一覧表示を行うことで、ユーザは、フォルダツリーの全体構成内で画像ファイルが記録されていないフォルダを認識することができるため、どの検査位置（あるいは部位）を検査していなか等、全体の状況を把握しやすくなる。

【 0 1 6 4 】

なお、フォルダツリーの一覧表示は、ユーザの指示に応じて表示することに限定されることなく、例えば、本体部 2 の電源投入時に自動的に表示するようにしてもよい。これにより、ユーザは、前回の検査がどこまで終了したか、どこから検査を開始する（再開する）か、あるいは、検査漏れがあるフォルダ（すなわち、画像が保存されていないフォルダ）を認識することができる。

【 0 1 6 5 】

また、フォルダツリーの一覧表示は、本体部 2 の電源遮断時やメモリカード 1 1 が本体部 2 から取り外された時に自動的に表示するようにしてもよい。これにより、ユーザは、検査を終了する前に、検査漏れがあるフォルダ（すなわち、画像が保存されていないフォルダ）を認識することができる。なお、本体部 2 の電源投入時や電源遮断時にフォルダツリーの一覧表示を自動的に表示する場合、ユーザの設定によりフォルダツリーの一覧表示を行わないことも可能である。

【 0 1 6 6 】

さらにまた、画像ファイルが記録されていないフォルダのフォルダ名の表示形式を変更することに限定されるものではない。例えば、変形例 1 と同様に、フォルダ名に合わせて記録されている画像ファイル数、記録されている画像ファイル数と必要取得画像ファイル数との差分情報、あるいは、記録されている画像ファイル数と必要取得画像ファイル数とを分数のような形で表示してもよい。この場合、例えば、フォルダツリーの一覧にフォルダアイコンを表示し、そのフォルダアイコン内に画像ファイル数等の数値を表示するようにする。

【 0 1 6 7 】

図 2 2 は、フォルダツリーの一覧にフォルダアイコンを表示する場合の画面の例を説明するための図である。

【 0 1 6 8 】

図 2 2 に示すように、CPU 2 1 は、「ENGINE1_SN001」、「HPC_STAGE1_ZONE1_1」、「HPC_STAGE1_ZONE1_2」、及び、「HPC_STAGE1_ZONE2_1」のフォルダ名の前に、フォルダアイコン 7 1 a、7 1 b、7 1 c、7 1 d を表示する。そして、CPU 2 1 は、各フォルダに記録されている画像ファイル数等の数値をフォルダアイコン 7 1 a ~ 7 1 d に表示する。なお、フォルダアイコン 7 1 a には、数値を表示していないが、例えば、下位のフォルダに記録されている画像ファイル数等の数値を表示するようにしてもよい。

【 0 1 6 9 】

フォルダアイコン 7 1 b は、記録されている画像ファイル数が表示されている例であり、「HPC_STAGE1_ZONE1_1」のフォルダに画像ファイルが 3 枚記録されていることを示している。また、フォルダアイコン 7 1 c は、記録されている画像ファイル数と必要取得画像ファイル数とを分数のような形で表示されている例であり、「HPC_STAGE1_ZONE1_2」のフ

10

20

30

40

50

フォルダに記録されている画像ファイル数が0枚であり、必要取得画像ファイル数が5枚であることを示している。

【0170】

さらに、フォルダアイコン71dは、記録されている画像ファイル数と必要取得画像ファイル数との差分情報が表示されている例であり、「HPC_STAGE1_ZONE2_1」のフォルダに記録されている画像ファイル数と必要取得画像ファイル数との差分が-2枚であり、必要取得画像ファイル数が5枚であることを示している。すなわち、「HPC_STAGE1_ZONE2_1」のフォルダに記録されている画像ファイル数が3枚で、必要取得画像ファイル数が5枚であることを示している。

【0171】

これにより、ユーザは、フォルダツリーの全体構成内で、検査漏れやそのフォルダに画像ファイルが無いことを容易に認識することができる。

【0172】

(変形例3)

CPU21は、ユーザが操作部5を用いて画像ファイル無しフォルダの一覧表示のメニュー選択を行ったり、操作部5に設けられた図示しない所定のボタン押下を行うと、そのユーザの指示に応じて、画像ファイル無しフォルダの一覧をLCD4の画面に表示する。

【0173】

図23は、画像ファイル無しフォルダの一覧を表示する場合の画面の例を説明するための図である。

【0174】

CPU21は、ユーザにより例えば画像ファイル無しフォルダの一覧表示のメニュー選択が行われると、画像ファイルが記録されていないフォルダを検索し、図23に示すように、画像ファイルが記録されていないフォルダ(画像ファイル無しフォルダ)のフォルダ名をリスト化し、そのフォルダ名の一覧をウィンドウ81に表示する。

【0175】

また、画像ファイルが記録されていないフォルダのフォルダ名の一覧が表示されたウィンドウ81には、フォルダを選択するためのフォルダ選択部82が設けられている。このフォルダ選択部82は、操作部5の操作により、移動可能である。図23では、「HPC_STAGE1_ZONE1_2」のフォルダが選択されている状態を示している。この状態でユーザが操作部5の図示しないボタンを押下すると、選択しているフォルダに直接移動することができる。すなわち、選択しているフォルダに画像を記録することができる状態となる。

【0176】

このように、画像ファイルが記録されていないフォルダのフォルダ名のみをウィンドウ81により一覧で表示することで、ユーザは、画像ファイルが記録されていないフォルダのみを確認したい場合に有効となる。すなわち、変形例2のフォルダツリーの一覧(図22及び図23)では、フォルダツリーが複雑で表示しにくい場合、例えば、画面をスクロールしないとフォルダツリーの全体が表示できない場合がある。これに対し、変形例3では、ユーザは、画像ファイルが記録されていないフォルダのみを容易に認識することができるようになる。

【0177】

なお、フォルダに画像ファイルが記録されている場合でも、必要取得画像ファイル数に達していない検査が未完のフォルダが存在する場合がある。そこで、CPU21は、画像ファイル無しフォルダの一覧に替わり、検査未完フォルダの一覧を表示するようにしてもよい。

【0178】

図24は、検査未完フォルダの一覧を表示する場合の画面の例を説明するための図である。

【0179】

CPU21は、ユーザにより例えば検査未完フォルダの一覧表示のメニュー選択が行われ

10

20

30

40

50

ると、記録されている画像ファイル数が必要取得画像ファイル数に達していない検査が未完のフォルダを検索し、図 24 に示すように、検査が未完のフォルダ（検査未完フォルダ）のフォルダ名をリスト化し、そのフォルダ名の一覧をウインドウ 83 に表示する。このとき、CPU 21 は、検査が未完のフォルダに合わせて、録されている画像ファイル数と必要取得画像ファイル数とを分数のような形で表示する。なお、上述したように、記録されている画像ファイル数と必要取得画像ファイル数との差分情報を表示してもよい。

【0180】

例えば、「HPC_STAGE1_ZONE3_1」のフォルダには、画像ファイルが 1 枚記録されており、必要取得画像ファイル数が 3 枚であることを示している。ユーザは、フォルダ選択部 82 で「HPC_STAGE1_ZONE3_1」のフォルダを選択することで、そのフォルダに直接移動することができる。そして、ユーザは、必要取得画像ファイル数に不足している 2 枚の画像ファイルを記録することで、そのフォルダに対応する検査位置の検査を完了することができる。

10

【0181】

なお、上述した変形例 2 と同様に、本体部 2 の電源投入時や電源遮断時に、画像ファイル無しフォルダの一覧であるウインドウ 81 または検査未完フォルダの一覧であるウインドウ 83 を LCD 4 の画面に自動的に表示するようにしてもよい。これにより、ユーザは、前回の検査がどこまで終了したか、どこから検査を開始する（再開する）か、あるいは、検査を終了する前に、検査漏れがあるフォルダ等を認識することができる。

【0182】

以上のように、上述した実施の形態及び変形例によれば、検査画像を保存するフォルダに検査画像があるか否かを、あるいは、検査画像の枚数が必要な検査画像の枚数に達しているか否かをユーザに確実に報知することができ、検査漏れを防ぐことができる。

20

【0183】

なお、本実施の形態における各手順の各ステップは、その性質に反しない限り、実行順序を変更し、複数同時に実行し、あるいは実行毎に異なった順序で実行してもよい。

【0184】

本発明は、上述した実施の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】

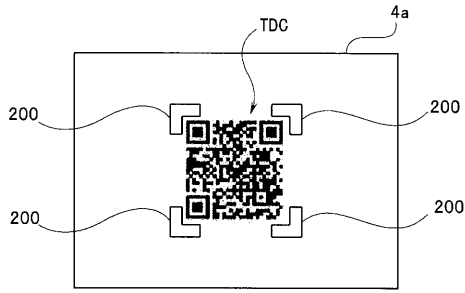
30

【0185】

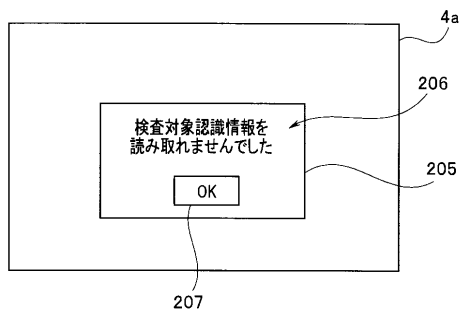
1 ... 内視鏡装置、2 ... 本体部、3 ... スコープユニット、4 ... LCD、5 ... 操作部、5 a ... 上下左右 (U/D/L/R) 方向湾曲ボタン、5 b ... ジョイスティック、6 ... ユニバーサルケーブル、7 ... 挿入部、8 ... 先端部、9 ... 湾曲部、10 ... 光学アダプタ、11 ... メモリカード、21 ... CPU、22 ... ROM、23 ... RAM、24 ... パス、25 ~ 31 ... インターフェース、34 ... バッテリ、41 ... 撮像ユニット、42 ... LED、43 ... PC、43 a ... CPU、44 ... モニタ

。

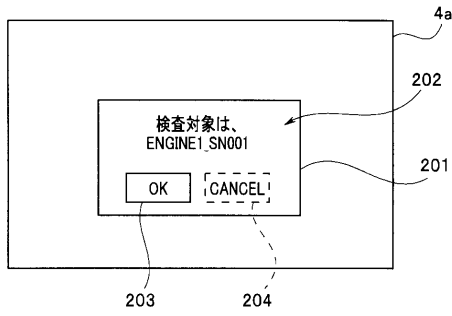
【図5】



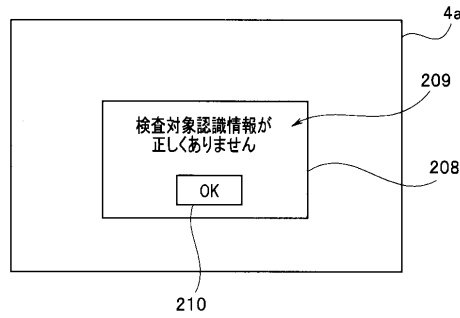
【図7】



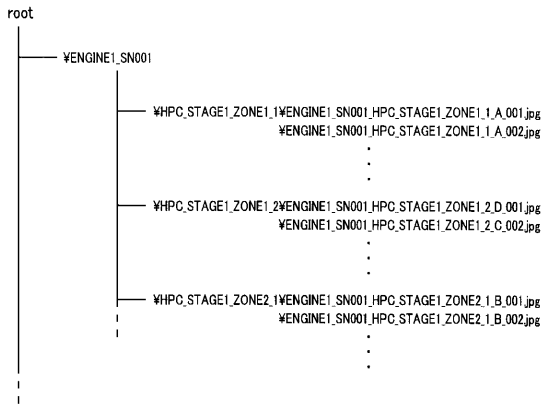
【図6】



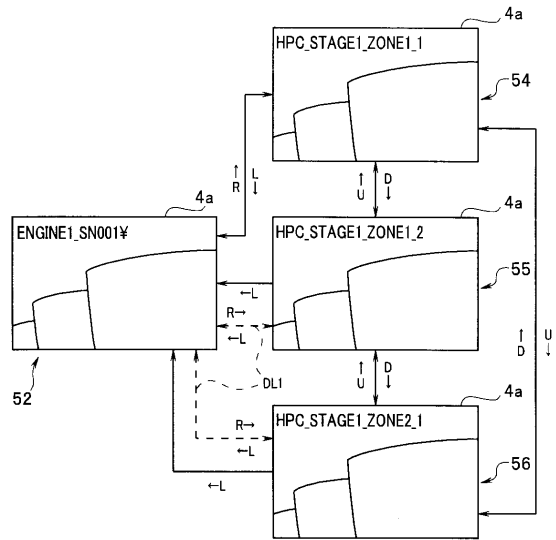
【図8】



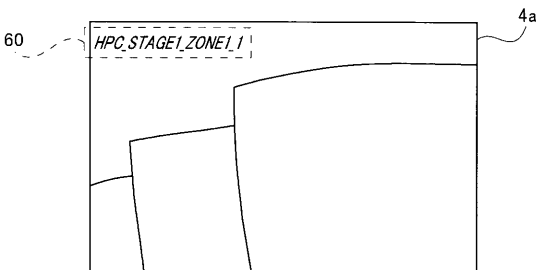
【図9】



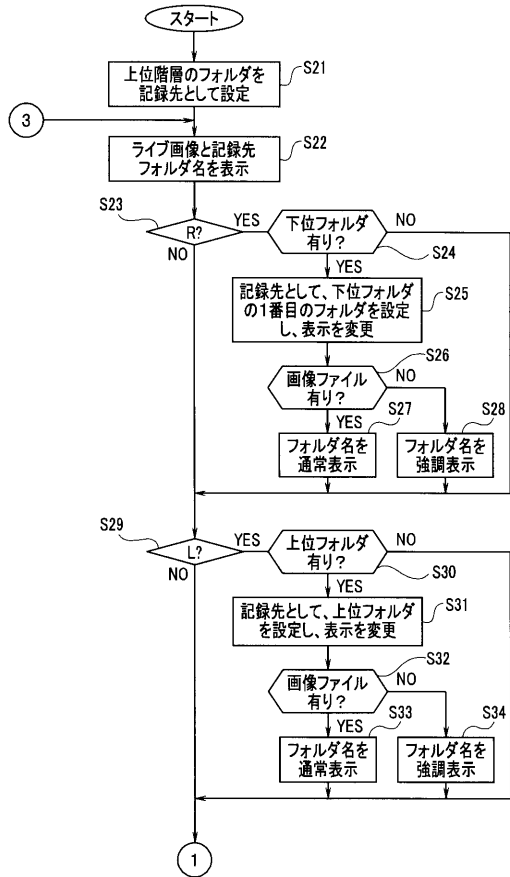
【図10】



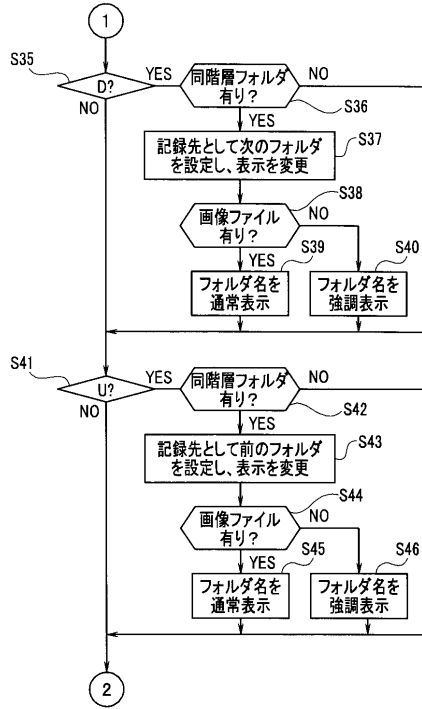
【図11】



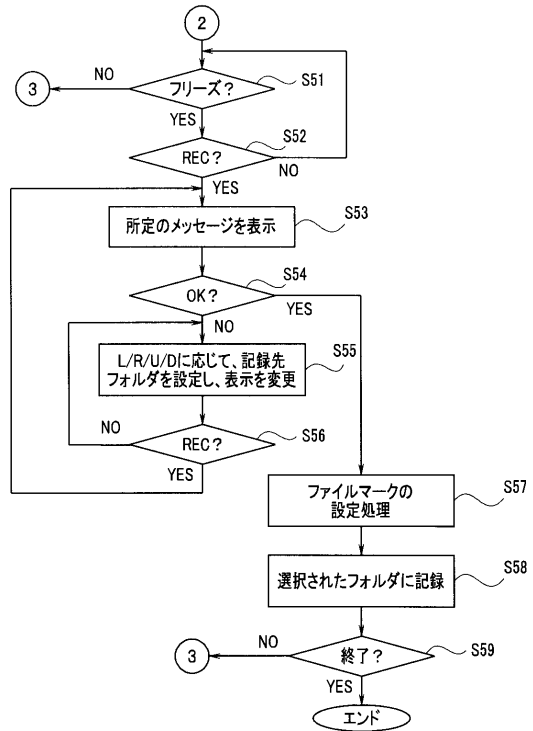
【図12】



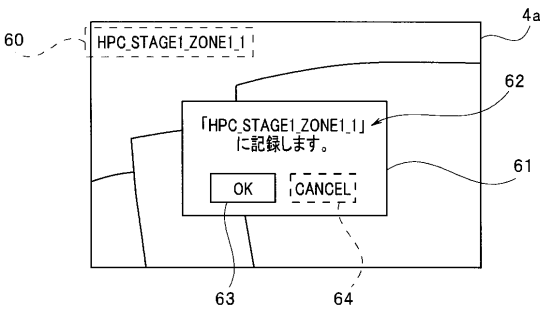
【図13】



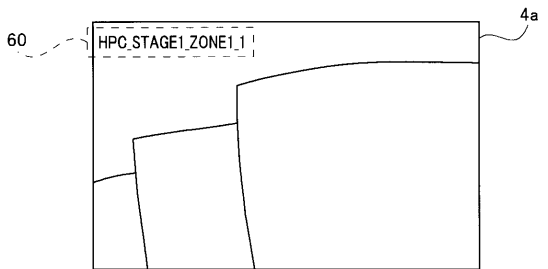
【図14】



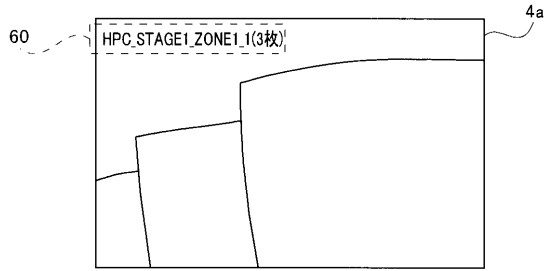
【図15】



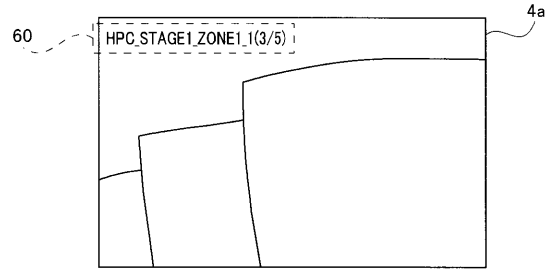
【図16】



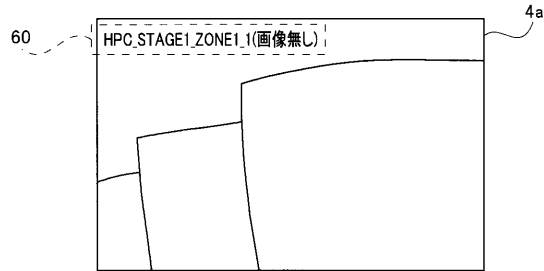
【図17】



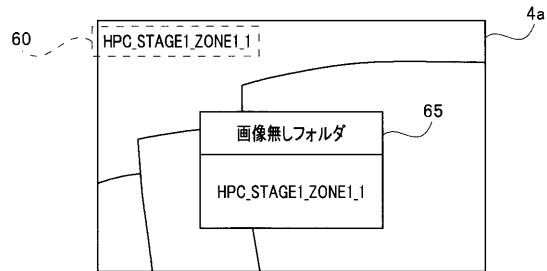
【図19】



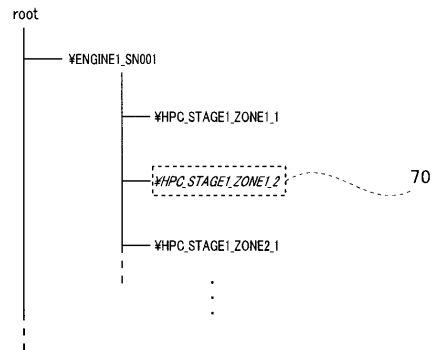
【図18】



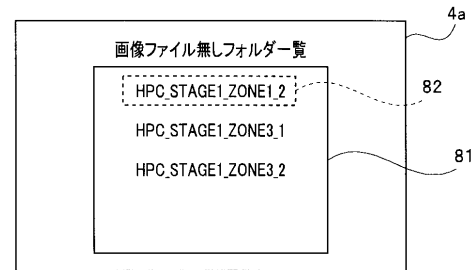
【図20】



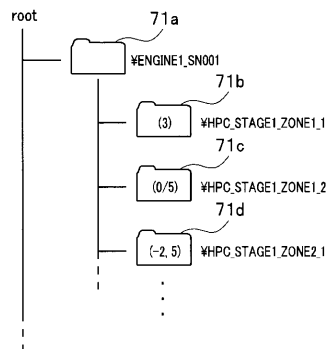
【図21】



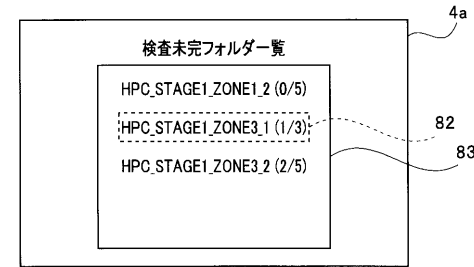
【図23】



【図22】



【図24】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2005-000319(JP,A)
特開2009-168774(JP,A)
米国特許出願公開第2012/0221569(US,A1)
米国特許出願公開第2013/0033519(US,A1)
特開2014-002320(JP,A)
米国特許第08968184(US,B1)
特開2012-039174(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G02B23/24 - 23/26

专利名称(译)	内窥镜装置和内窥镜图像记录文件夹的显示方法		
公开(公告)号	JP6242075B2	公开(公告)日	2017-12-06
申请号	JP2013101471	申请日	2013-05-13
[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	光永修		
发明人	光永修		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/04 H04N7/18		
FI分类号	G02B23/24.B A61B1/04 H04N7/18.M A61B1/04.370 A61B1/045.610		
F-TERM分类号	2H040/GA02 2H040/GA10 2H040/GA11 4C161/AA29 4C161/DD03 4C161/LL02 4C161/NN07 4C161/VV03 4C161/YY02 4C161/YY12 5C054/CC07 5C054/FC00 5C054/GB01 5C054/HA12		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
其他公开文献	JP2014222274A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够通知在其中存储检查图像的文件夹中是否存在检查图像的内窥镜装置。在内窥镜装置1中，在第一模式中，在用于提取通过成像单元41的成像获得的关于生成用于记录多个待检查的图像数据的多个文件夹的文件夹生成信息的第一模式分析单元，其分析图像并提取文件夹生成信息；以及分析单元，其分析由分析单元提取的文件夹文件夹生成单元，用于基于创建信息生成用于检查目标的多个文件夹；由第二模式下的文件夹生成单元生成的多个文件夹，用于记录多个待检查的图像数据；表格中的一个文件夹作为用于在实时图像上记录多个图像数据的文件夹以及显示控制单元，其基于在显示时是否将图像数据记录在所显示的文件夹中来改变所显示的文件夹的文件夹名称的显示格式。

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特許公報(B2)	(11) 特許番号 特許第6242075号 (P6242075)
(45) 発行日 平成29年12月6日(2017.12.6)	(24) 登録日 平成29年11月17日(2017.11.17)	
(51) Int. Cl.	F I	
G O 2 B 23/24 (2006.01)	G O 2 B 23/24 B	
A 6 1 B 1/04 (2006.01)	A 6 1 B 1/04	
H O 4 N 7/18 (2006.01)	H O 4 N 7/18 M	
請求項の数 8 (全 27 頁)		
(21) 出願番号 特願2013-101471(P2013-101471)	(73) 特許権者 00000376 奥林巴斯株式会社	
(22) 出願日 平成25年5月13日(2013.5.13)	東京都八王子市石川町2951番地	
(65) 公開番号 特願2014-222274(P2014-222274A)	100076233	
(43) 公開日 平成26年11月27日(2014.11.27)	(74) 代理人 弁理士 伊藤 進	
審査請求日 平成28年4月22日(2016.4.22)	100101661	
	(74) 代理人 弁理士 長谷川 靖	
	100135932	
	(74) 代理人 弁理士 藤清 治	
	(72) 発明者 光永 修	
	東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 奥林巴斯株式会社内	
	審査官 越河 勉	
	最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 内視鏡装置及び内視鏡画像記録用フォルダの表示方法