

(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2015-85029

(P2015-85029A)

(43) 公開日 平成27年5月7日(2015.5.7)

|                                |                    |             |
|--------------------------------|--------------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                   | F I                | テーマコード (参考) |
| <b>A 6 1 B</b> 1/04 (2006.01)  | A 6 1 B 1/04 3 7 0 | 2 H 0 4 0   |
| <b>G 0 2 B</b> 23/24 (2006.01) | G 0 2 B 23/24 B    | 4 C 1 6 1   |
| <b>H 0 4 N</b> 7/18 (2006.01)  | H 0 4 N 7/18 M     | 5 C 0 5 4   |

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

|           |                              |          |                                |
|-----------|------------------------------|----------|--------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2013-227391 (P2013-227391) | (71) 出願人 | 000113263                      |
| (22) 出願日  | 平成25年10月31日 (2013.10.31)     |          | 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 | 中山 亘人                          |
|           |                              |          | 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 CA02 GA02 GA05 GA10 GA11 |
|           |                              |          | 4C161 JJ19 LL02 MM05 NN07 UU08 |
|           |                              |          | YY01 YY12                      |
|           |                              |          | 5C054 CA04 CC02 GB02 GD09 HA12 |

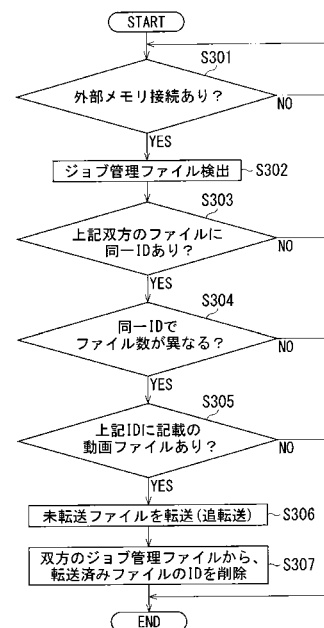
(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

## (57) 【要約】

【課題】 不意な電源喪失が生じた場合等においても、スコープによる撮像によって得られる動画像データを外部記憶装置へ確実に記録する。

【解決手段】 動画像記録処理が実行されると、圧縮動画像データを所定のデータ容量ごとに区切りながら、セグメント圧縮動画像データとして一時的に内部メモリに順次ファイル化して一時保存し、順次保存されたセグメント圧縮動画像データを、順次外部メモリへ転送する。そして、電源喪失などによって記録処理が終了するとき、残りのセグメント圧縮動画像データがファイル化、記録される。再度、電源ON状態になると、未転送のセグメント圧縮動画像データを、外部メモリへ追転送し、記録する。

【選択図】 図4



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

スコープによる撮像によって得られる動画像データを、所定条件に従って区切りながらプロセッサ内部記憶装置に順次一時保存する動画像記録処理部と、

保存された各区分のセグメント動画像データを、前記プロセッサ内部記憶装置からプロセッサ外部記憶装置へ順次転送するデータ転送部とを備え、

前記データ転送部が、動画像の記録終了後、新たに前記プロセッサ外部記憶装置へ動画像データを転送可能な動作環境になると、未転送のセグメント動画像データを、前記プロセッサ外部記憶装置へ追転送することを特徴とする内視鏡装置。

**【請求項 2】**

10

前記動画像記録処理部が、前記プロセッサ内部記憶装置に保存したセグメント動画像データの数と、前記プロセッサ外部記憶装置に転送されたセグメント動画像データの数とに基づき、未転送のセグメント動画像データを検出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】**

前記動画像記録処理部が、セグメント動画像データの未転送に関する管理データを、前記プロセッサ内部記憶装置および前記プロセッサ外部記憶装置に保存することを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡装置。

**【請求項 4】**

20

前記動画像記録処理部が、動画像記録の終了時、所定条件に関係なく、セグメント動画像データとして、残りの動画像データをプロセッサ内部記憶装置に保存することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の内視鏡装置。

**【請求項 5】**

前記データ転送部が、動画像記録終了後、新たに電源 ON 状態になると、未転送のセグメント動画像データを自動的に転送することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の内視鏡装置。

**【請求項 6】**

前記動画像記録処理部が、セグメント動画像データを順次ファイル化して保存することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の内視鏡装置。

**【請求項 7】**

30

動画像記録処理手段が、スコープによる撮像によって得られる動画像データを、所定条件に従って区切りながらプロセッサ内部記憶装置に順次一時保存する工程と、

データ転送手段が、保存された各区分のセグメント動画像データを、前記プロセッサ内部記憶装置からプロセッサ外部記憶装置へ順次転送する工程を含む内視鏡装置の動作方法であって、

前記データ転送手段が、動画像の記録終了後、新たに前記プロセッサ外部記憶装置へ動画像データを転送可能な動作環境になると、未転送のセグメント動画像データを、前記プロセッサ外部記憶装置へ追転送する工程を含むことを特徴とする内視鏡装置の動作方法。

**【請求項 8】**

40

内視鏡装置を、

スコープによる撮像によって得られる動画像データを、所定条件に従って区切りながらプロセッサ内部記憶装置に順次一時保存する動画像記録処理手段と、

保存された各区分のセグメント動画像データを、前記プロセッサ内部記憶装置からプロセッサ外部記憶装置へ順次転送するデータ転送手段として機能させ、

動画像の記録終了後、新たに前記プロセッサ外部記憶装置へ動画像データを転送可能な動作環境になると、未転送のセグメント動画像データを、前記プロセッサ外部記憶装置へ追転送するように、前記データ転送手段として機能させることを特徴とするプログラム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

50

本発明は、器官などの観察対象を撮像する内視鏡装置に関し、特に、動画像の記録処理に関する。

【背景技術】

【0002】

電子内視鏡装置では、ビデオスコープ先端部にイメージセンサを設けており、ビデオスコープによる撮像によって、動画像がモニタに表示される。動画像を記録する場合、所定のフォーマット形式（ＭＰＥＧなど）に従って動画像を圧縮処理を施し、圧縮画像データを外部記憶装置（メモリカードなど）に記録することができる。

【0003】

動画像の記録中に不意な電源喪失があり、記録処理が正常に終了しない場合、記録ファイルが正常にクローズせず、すべての撮影画像データを失う恐れがある。これを防ぐため、所定の条件を満たすごとに圧縮した動画像データを区切りながら、自動ファイル化する。そして、ファイル化した圧縮動画像データを、メモリカードなど外部記憶装置へ逐次保存する（特許文献１参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献１】特開２０１２－１６１５４１号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

動画像データを順次区切って記録する場合、オペレータが記録終了のため電源ＯＦＦ操作する、あるいは断線などの不意な電源喪失が生じた場合、電源ＯＦＦ直前に生成された圧縮画像データファイルの転送が終了せず、外部記憶装置に記録されない。そのため、電源ＯＦＦになるまで撮影した動画像すべてを再現することができない。

【0006】

したがって、記録処理途中で電源ＯＦＦ状態になる場合等においても、外部記憶装置への動画像データ記録を完結できることが求められる。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の内視鏡装置は、スコープによる撮像によって得られる動画像データを、所定条件に従って区切りながらプロセッサ内部に設けられた（内蔵された）記憶装置に順次一時保存する動画像記録処理部と、区切って順次保存される動画像データ（ここでは、セグメント動画像データという）を、プロセッサ内部記憶装置からプロセッサ外部記憶装置へ順次転送するデータ転送部とを備える。ここで、プロセッサ外部記憶装置には、ＵＳＢメモリなど内視鏡プロセッサに着脱自在なメモリ、あるいは、コンピュータシステムなどケーブルを通じて動画像データを転送可能な記憶装置を含まれる。

【0008】

動画像データの記録処理に関しては、例えば、圧縮動画像データを生成することが可能である。また、各区分のセグメント動画像データについては、生成する度に順次ファイル化することが可能である。所定条件としては、例えば、一時保存するデータ容量に達する度に動画像データを区切ることが可能である。また、記録時間などを設定して動画像データを区切るようにすることも可能である。

【0009】

本発明では、データ転送部が、動画像の記録終了後、新たに動画像記録可能な動作環境になると、未転送のセグメント動画像データを、プロセッサ外部記憶装置へ自動的に転送（ここでは、追転送という）する。ここで、「動画像の記録終了」には、オペレータの意図しない強制的な記録終了、あるいは、誤った記録終了操作による強制的記録終了などが含まれる。例えば、内視鏡装置の電源ＯＮ状態からＯＦＦ状態への移行、オペレータによる早まった記録終了の入力操作などがある。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 0 】

一方、「プロセッサ外部記憶装置へ動画像を転送可能な動作環境」としては、電源 ON 状態への復帰、新たな動画像記録のための入力操作などが含まれており、外部記憶装置への動画像データの転送が可能な状態を示す。

## 【 0 0 1 1 】

生成されて一時保存されたものの外部記憶装置へ転送されなかったセグメント動画像データは、インターバルを置いたとしても、最終的に外部記憶装置へ転送されることになり、動画像記録処理によって得られた動画像データすべてを、記録することが可能となる。

## 【 0 0 1 2 】

動画像記録処理部は、プロセッサ内部記憶装置に保存したセグメント動画像データの数と、プロセッサ外部記憶装置に転送されたセグメント動画像データの数とに基づき、未転送のセグメント動画像データを検出することが可能である。

10

## 【 0 0 1 3 】

例えば、動画像記録処理部は、セグメント動画像データの保存、転送に関する管理データを、プロセッサ内部記憶装置およびプロセッサ外部記憶装置に保存する。これに基づき、未転送のセグメント動画像データの確認がされる。ファイル管理用ジョブ ID などの転送管理ファイルを作成することにより、外部記憶装置内でのファイル確認が容易となる。

## 【 0 0 1 4 】

突然記録終了状態になった場合、所定条件に到達しないために生成、一時保存されていない動画像データについても、外部記憶装置へ転送するのが望ましい。したがって、動画像記録処理部は、動画像記録の終了時、所定条件に関係なく、セグメント動画像データとして残りの動画像データをプロセッサ内部記憶装置に保存すればよい。

20

## 【 0 0 1 5 】

本発明の内視鏡装置の動作方法は、動画像記録処理手段が、スコープによる撮像によって得られる動画像データを、所定条件に従って区切りながらプロセッサ内部記憶装置に順次一時保存する工程と、データ転送手段が、保存された各区分のセグメント動画像データを、前記プロセッサ内部記憶装置からプロセッサ外部記憶装置へ順次転送する工程を含む内視鏡装置の動作方法であって、前記データ転送手段が、動画像の記録終了後、新たに前記プロセッサ外部記憶装置へ動画像データを転送可能な動作環境になると、未転送のセグメント動画像データを、前記プロセッサ外部記憶装置へ追転送する工程を含むことを特徴とする。

30

## 【 0 0 1 6 】

本発明のプログラムは、内視鏡装置を、スコープによる撮像によって得られる動画像データを、所定条件に従って区切りながらプロセッサ内部記憶装置に順次一時保存する動画像記録処理手段と、保存された各区分のセグメント動画像データを、前記プロセッサ内部記憶装置からプロセッサ外部記憶装置へ順次転送するデータ転送手段として機能させ、動画像の記録終了後、新たに前記プロセッサ外部記憶装置へ動画像データを転送可能な動作環境になると、未転送のセグメント動画像データを、前記プロセッサ外部記憶装置へ追転送するように、前記データ転送手段として機能させることを特徴とするプログラム。

## 【 発明の効果 】

40

## 【 0 0 1 7 】

このように本発明によれば、不意な電源喪失が生じた場合等においても、スコープによる撮像によって得られる動画像データを外部記憶装置へ確実に記録することができる。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 8 】

【 図 1 】 本実施形態である電子内視鏡装置のブロック図である。

【 図 2 】 システムコントロール回路によって実行されるメインの動画像記録処理のフローチャートである。

【 図 3 】 サブコントローラによって実行される動画像データ転送処理のフローチャートである。

50

【図４】システムコントロール回路によって実行される電源ＯＮ時の未転送動画像データ転送処理のフローチャートである。

【図５】外部メモリ、内部メモリに保存されるイメージファイル、管理用ファイルのデータ内容を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【００１９】

以下では、図面を参照して本実施形態である電子内視鏡装置について説明する。

【００２０】

図１は、本実施形態である電子内視鏡装置のブロック図である。

【００２１】

電子内視鏡装置は、その挿入部分が体内へ挿入されるビデオスコープ１０と、プロセッサ２０とを備え、ビデオスコープ１０はプロセッサ２０に着脱自在に接続される。プロセッサ２０には、モニター７０が接続されている。

【００２２】

プロセッサ２０は、白色光を放射するランプ２４を備え、ランプ２４から放射された光は、ビデオスコープ１０内に設けられたライトガイド（図示せず）に入射する。ライトガイドに入射した光は、配光レンズ（図示せず）を介してビデオスコープ１０の先端部から射出し、被写体（観察部位）に照射される。

【００２３】

被写体で反射した光は、スコープ先端部に設けられた対物レンズ（図示せず）によって結像し、被写体像がイメージセンサ１２の受光面に形成される。ここでは、イメージセンサ１２として、ＣＣＤ、ＣＭＯＳなどが適用可能である。イメージセンサ１２の受光面上には、Ｃｙ、Ｙｅ、Ｇ、Ｍｇ、あるいはＲ、Ｇ、Ｂから成る色フィルタ要素をモザイク状に配列させた色フィルタ（図示せず）が配設されている。

【００２４】

イメージセンサ１２では、１フィールド／フレーム分の画像信号が所定の時間間隔で読み出される。例えば、ＮＴＳＣ方式の場合、１フィールド分の画素信号が１／６０秒間隔で読み出され、ＰＡＬ方式の場合、１／５０秒間隔で読み出される。読み出されたアナログの画素信号は、信号処理回路１４へ送られる。

【００２５】

信号処理回路１４では、アナログ画素信号に対し、デジタル化処理、ホワイトバランス処理（ゲイン処理）、ガンマ補正処理、そして色変換処理などの信号処理が施される。これにより、原色（Ｒ、Ｇ、Ｂ）のカラー画像信号が生成され、プロセッサ２０へ順次送られる。

【００２６】

プロセッサ２０では、システムコントロール回路３０を経由して画像処理回路２６に送られた画像信号に対し、所定の信号処理が施される。その結果、１フレーム／フィールド分のカラー画像信号がモニター７０に順次出力され、カラー観察画像が動画像としてモニター７０に表示される。

【００２７】

ＣＰＵ、ＲＡＭ、ＲＯＭ等を含むシステムコントロール回路３０は、絞り機構２２、ランプ２４などへ制御信号を出力し、プロセッサ２０全体の動作を制御する。動作制御に関するプログラムは、あらかじめＲＯＭに記憶されている。絞り機構２２は、ライトガイドの入射端と集光レンズとの間に配置されており、開閉動作によって照明光量を増減させる。

【００２８】

ＣＰＵ、ＲＯＭなどを含むサブコントローラ４０は、システムコントロール回路３０との間で相互通信し、外部メモリ（外部記憶装置）６０への画像データ転送を制御する。この制御に関するプログラムは、あらかじめＲＯＭに格納されている。また、サブコントローラ４０は、タッチパネル６５に対する入力操作を検知する。外部メモリ６０は、プロセ

10

20

30

40

50

ッサ 20 に接続、あるいは、着脱自在な記憶装置であり、例えば USB メモリなどが適用可能である。

【0029】

医師などのオペレータは、内視鏡作業中、タッチパネル 65 に対し入力操作することにより、動画像を外部メモリ 60 へ記録することが可能である。システムコントロール回路 30 は、動画像を記録するための入力操作情報をサブコントローラ 40 から受けると、ビデオスコープ 10 から送られてくる画像信号を、動画像ファイル生成回路 28 へ送る。

【0030】

動画像ファイル生成回路 28 では、動画像データが圧縮処理される。このとき、所定のデータ容量ごとに圧縮動画像データ（以下、セグメント圧縮動画像データという）が順次生成され、ファイル化される。動画像の圧縮処理は、例えば MPEG などの規格に従って実行される。

【0031】

順次生成されるセグメント圧縮動画像データのファイルは、サブコントローラ 40 を経由して内部メモリ 50 へ一時的に保存される。内部メモリ 50 は、ここでは不揮発性メモリなどが適用可能である。一時保存されたセグメント圧縮動画像データのファイルは、保存が完了する度に、サブコントローラ 40 によって外部メモリ 60 へ順次転送される。

【0032】

システムコントロール回路 30 およびサブコントローラ 40 は、動画像データの記録処理を制御し、セグメント圧縮動画像データのファイル管理を実行する。後述するように、電源 OFF 状態への切り替えなどによって動画像記録処理が終了する場合、未転送のセグメント圧縮動画像データを内部メモリ 50 へ記憶する。そして、電源 ON 操作など、再度外部メモリ 60 への動画像データ転送が可能な状態になった場合、未転送のセグメント圧縮動画像データを外部メモリ 60 へ自動追転送する。

【0033】

以下では、図 2 ～ 図 5 を用いて、動画像データの記録処理および未転送圧縮動画像データの転送処理について説明する。

【0034】

図 2 は、システムコントロール回路 30 によって実行されるメインの動画像記録処理のフローチャートである。図 3 は、サブコントローラ 40 によって実行される動画像データ転送処理のフローチャートである。図 4 は、システムコントロール回路 30 によって実行される電源 ON 時の未転送動画像データ転送処理のフローチャートである。そして、図 5 は、外部メモリ、内部メモリに保存されるイメージファイル、管理ファイルのデータ内容を示した図である。

【0035】

内視鏡作業中、オペレータによって動画像データ記録の入力操作がなされると（S101）、動画像データ転送に関するジョブ ID が生成され、内部メモリ 50、外部メモリ 60 にあらかじめ作成された管理用ファイル M1、M2（図 5 参照）に記録される（S102）。ジョブ ID 生成後、記録動作が開始される（S103）。

【0036】

ジョブ ID は、動画像記録時の固有ファイル名と対応付けられており、記録日時、プロセッサシリアル No、セグメント圧縮動画像データファイルの保存ファイル数、転送済みファイル数などが、項目として含まれている。

【0037】

圧縮処理によって生成された圧縮動画像データは、所定の上限となるデータ容量を超えると、セグメント圧縮動画像データとしてファイル化される。そして、内部メモリ 50 に一時的に保存される（S104、S105）。圧縮動画像データを区切りながら順次内部メモリ 50 へ保存するのに伴い、内部メモリ 50 の管理用ファイル M1 内における一時生成ファイル数は、「1」だけインクリメントされる（S105、S106）。動画像の記録処理が続く間、ステップ S104 ～ S106 が繰り返される。これに従い、生成ファイ

10

20

30

40

50

ル数も増加していく。

【 0 0 3 8 】

一方、サブコントローラ 4 0 によるセグメント圧縮動画データファイルの転送処理では、内部メモリ 5 0 に保存されているセグメント圧縮動画データが、外部メモリ 6 0 へ転送される（図 3 のステップ S 2 0 1、S 2 0 2）。そして、管理用ファイル M 1、M 2 では、転送済みファイル数が「1」だけインクリメントされる（S 2 0 3）。

【 0 0 3 9 】

ところで、動画記録処理中、突然に電源喪失状態になることがある。例えば、電源ケーブルが外れることによる電源切断、誤操作による電源 OFF 状態への切り替えなどがある。また、セグメント動画データの転送が完全に終了していないのに、オペレータが動画記録終了の入力操作を取り急いで行うこともあり得る。

10

【 0 0 4 0 】

このような動画記録終了状態になったと判断されると（S 1 0 7）、データ容量上限に到達せず、いまだ内部メモリ 5 0 に保存されていない残りの圧縮動画データがファイル化され、内部メモリ 5 0 に保存される（S 1 0 8）。そして、生成ファイル数が 1 だけインクリメントされる（S 1 0 9）。図 5 には、内部メモリ 5 0 におけるセグメント圧縮動画データファイル A 1 ~ A 4 が記載されている。

【 0 0 4 1 】

電源 OFF 状態による動画記録終了となった場合、記録処理転送が終了していないセグメント圧縮動画データ、および最後にファイル化されたセグメント圧縮動画データが内部メモリ 5 0 に記憶された状態となる。そして、図 4 に示すように、電源 ON 状態となると、未転送のセグメント圧縮動画データの転送処理（追転送）を動作開始に伴って実行する。

20

【 0 0 4 2 】

具体的には、電源が再び ON 状態になると、システムコントロール回路 3 0 は、外部メモリ 6 0 の接続を検知し、管理用ファイル M 1、M 2 を検出する（S 3 0 1、S 3 0 2）。そして、内部メモリ 5 0 と外部メモリ 6 0 双方に同一のジョブ ID が存在することが確認される、すなわち、先の動画記録処理時に用いられた外部メモリ 6 0 がプロセッサ 2 0 に装着されていると判断すると（S 3 0 3）、ステップ S 3 0 4 に進む。

【 0 0 4 3 】

ステップ S 3 0 4 では、管理用ファイル M 1、M 2 内において、未転送のセグメント圧縮動画データがあることを示す内容がジョブ ID に記入されているか否かを判断する。この未転送情報は、保存ファイル数、転送済みファイル数の相違に基づいてジョブ ID にリストされている。図 5 では、外部メモリ 6 0 において、セグメント圧縮動画データファイル A 1 ~ A 3 のみ記録されていることが図示されている。

30

【 0 0 4 4 】

上述した転送未完了状態で電源 OFF 状態に陥ったあとに電源 ON 状態になると、外部メモリ 6 0 へ転送完了しなかったセグメント圧縮動画データが内部メモリ 5 0 に存在する場合があるため、保存ファイル数と転送済みファイル数は同一とならない。

【 0 0 4 5 】

転送済みファイル数が保存ファイル数と相違する場合、動画ファイル名が存在することを確認した後、未転送のセグメント圧縮動画データが外部メモリ 6 0 へ追転送される（S 3 0 5、S 3 0 6）。このとき、最後に転送されたセグメント圧縮動画データの後ろのアドレスに合わせて記録される。追転送が終了すると、管理ファイル M 1、M 2 において、未転送情報のリストが削除される（S 3 0 7）。

40

【 0 0 4 6 】

このように本実施形態によれば、動画記録処理が実行されると、圧縮動画データを所定のデータ容量ごとに区切りながら、セグメント圧縮動画データとして一時的に内部メモリ 5 0 に順次ファイル化して一時保存し、順次保存されたセグメント圧縮動画データを、順次外部メモリ 6 0 へ転送する。そして、電源喪失などによって記録処理が終了す

50

るとき、残りのセグメント圧縮動画像データがファイル化、記録される。再度、電源ON状態になると、未転送のセグメント圧縮動画像データを、外部メモリ60へ追転送し、記録する。

【0047】

動画像記録処理が終了した後、大きなインターバルがあったとしても、未転送の動画像データを以前使用していた外部メモリへ追転送することが可能となり、撮像した動画像データすべてを記録することができる。また、ジョブIDを生成し、転送済みファイル数と生成、保存ファイル数をカウントすることにより、外部メモリへの未転送圧縮動画像データを容易に検知することができる。

【0048】

そして、動画像記録終了時、圧縮されたけれどもセグメントデータとして条件（データ容量）に達していない残りの圧縮動画像データをセグメント圧縮画像データとしてファイル化、保存するため、全く無駄なく動画像データを記録することができる。

【0049】

管理ファイルに対しては、ジョブID以外の管理データを添付、作成するようにしてもよい。また、動画像データの記録方式は任意であり、圧縮しなくてもよい。データ容量に従って動画像データを区切る構成以外の構成、例えば、記録時間を定めて動画像データを区切るようにするなど、他の条件に基づいた動画像の区切りをすることも可能である。

【0050】

未転送のセグメント動画像圧縮データは、記録終了時、内部メモリ以外のメモリに記憶させてもよく、そのメモリから外部メモリへの追転送を行ってもよい。また、コンピュータをプロセッサに接続し、コンピュータのメモリへ動画像データを記録するようにしてもよい。また、新たな動画像記録を再開する入力操作が行われたときに追転送する構成にすることも可能である。

【符号の説明】

【0051】

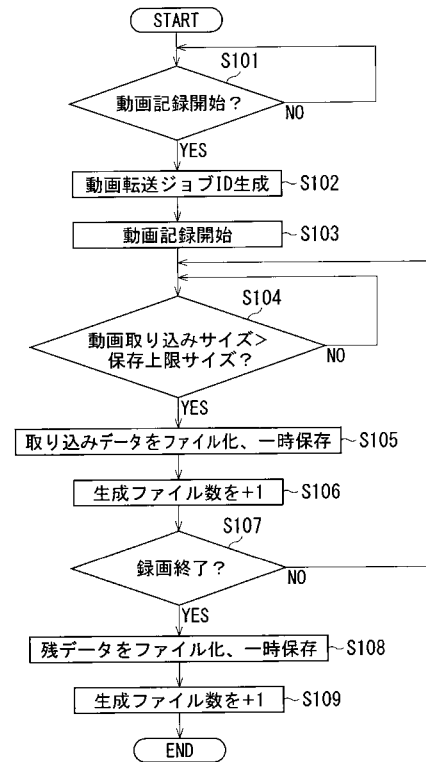
- 10 ビデオスコープ
- 20 プロセッサ
- 30 システムコントロール回路
- 40 サブコントローラ
- 50 内部メモリ
- 60 外部メモリ

10

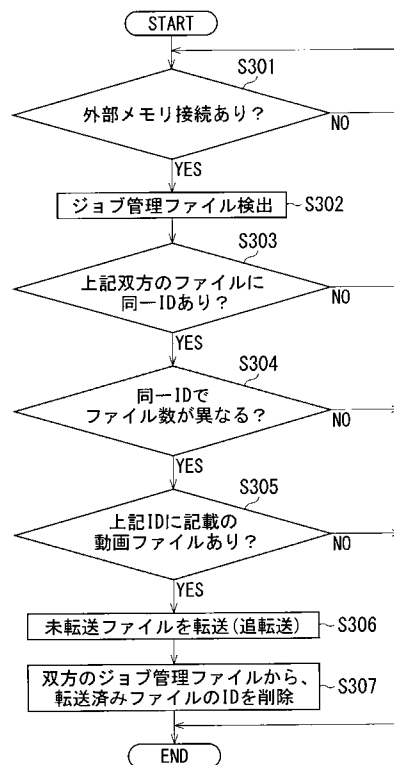
20

30

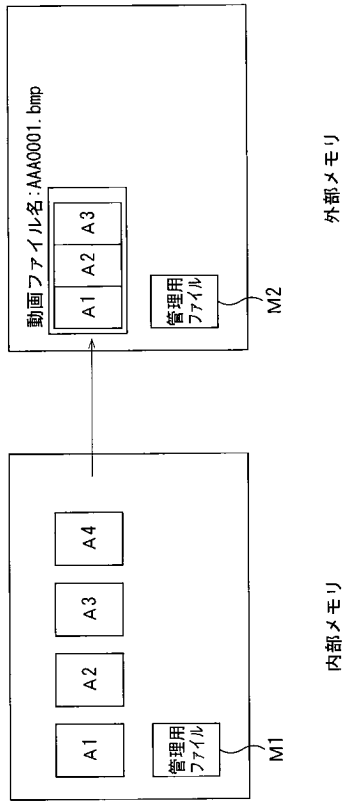
【 図 2 】



【 図 4 】



【図 5】



|                |                                                                                                                                                                                            |         |            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内窥镜检查设备                                                                                                                                                                                    |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2015085029A</a>                                                                                                                                                              | 公开(公告)日 | 2015-05-07 |
| 申请号            | JP2013227391                                                                                                                                                                               | 申请日     | 2013-10-31 |
| [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         | 中山 亘人                                                                                                                                                                                      |         |            |
| 发明人            | 中山 亘人                                                                                                                                                                                      |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/04 G02B23/24 H04N7/18                                                                                                                                                                |         |            |
| FI分类号          | A61B1/04.370 G02B23/24.B H04N7/18.M A61B1/00.685 A61B1/04 A61B1/045.610                                                                                                                    |         |            |
| F-TERM分类号      | 2H040/CA02 2H040/GA02 2H040/GA05 2H040/GA10 2H040/GA11 4C161/JJ19 4C161/LL02 4C161/MM05 4C161/NN07 4C161/UU08 4C161/YY01 4C161/YY12 5C054/CA04 5C054/CC02 5C054/GB02 5C054/GD09 5C054/HA12 |         |            |
| 代理人(译)         | 松浦 孝                                                                                                                                                                                       |         |            |
| 其他公开文献         | JP6418734B2                                                                                                                                                                                |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                                                                                                                  |         |            |

#### 摘要(译)

解决的问题：即使在发生意外的断电的情况下，也可以通过示波器在外部存储设备中可靠地记录通过成像获得的运动图像数据。SOLUTION：执行运动图像记录过程时，压缩的运动图像数据被临时划分为分段压缩的运动图像数据，作为分段压缩的运动图像数据进入一个顺序文件，该文件被临时存储和顺序存储。如此创建的片段压缩运动图像数据被顺序地传送到外部存储器。当由于断电等导致记录处理结束时，剩余的段压缩运动图像数据被归档并记录。当再次打开电源时，未压缩的片段压缩的运动图像数据会另外传输到外部存储器并进行记录。[选择图]图4

