

(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2018-166989

(P2018-166989A)

(43) 公開日 平成30年11月1日(2018.11.1)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/045 (2006.01)	A 6 1 B 1/045 6 1 0	2 H 0 4 0
A 6 1 B 1/04 (2006.01)	A 6 1 B 1/045 6 2 2	4 C 1 6 1
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/04 5 1 0	
	G 0 2 B 23/24 B	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2017-69038 (P2017-69038)
 (22) 出願日 平成29年3月30日 (2017. 3. 30)

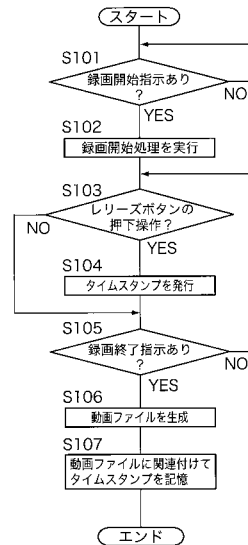
(71) 出願人 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区西新宿六丁目10番1号
 (74) 代理人 100114557
 弁理士 河野 英仁
 (74) 代理人 100078868
 弁理士 河野 登夫
 (72) 発明者 大山 秀隆
 東京都新宿区西新宿六丁目10番1号 H
 O Y A 株式会社内
 Fターム(参考) 2H040 FA01 FA08 FA13 FA14 GA02
 GA06 GA10 GA11
 4C161 BB02 CC06 DD03 GG11 JJ19
 NN05 NN07 XX02 YY07 YY12
 YY14 YY18

(54) 【発明の名称】 電子内視鏡システム及び処理装置

(57) 【要約】

【課題】 電子内視鏡システム及び処理装置を提供する。
 【解決手段】 被写体を撮像して得られる撮像信号を出力する電子スコープと、電子スコープから入力される撮像信号を処理する処理装置とを備える電子内視鏡システムにおいて、処理装置は、操作信号が入力される操作信号入力部と、撮像信号の入力中に操作信号入力部に操作信号が入力される都度、撮像信号に基づく動画ファイルにタイムスタンプを付与するタイムスタンプ付与部と、タイムスタンプが付与された動画ファイルを記憶部に記憶させる記憶制御部とを備える。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被写体を撮像して得られる撮像信号を出力する電子スコープと、該電子スコープから入力される撮像信号を処理する処理装置とを備える電子内視鏡システムにおいて、

前記処理装置は、

操作信号が入力される操作信号入力部と、

前記撮像信号の入力中に前記操作信号入力部に操作信号が入力される都度、前記撮像信号に基づく動画ファイルにタイムスタンプを付与するタイムスタンプ付与部と、

タイムスタンプが付与された前記動画ファイルを記憶部に記憶させる記憶制御部とを備える電子内視鏡システム。

10

【請求項 2】

前記操作信号は、静止画の撮像を指示する操作信号である

請求項 1 に記載の電子内視鏡システム。

【請求項 3】

前記動画ファイルに付与されたタイムスタンプが示す時刻を含む所定の時間幅で前記動画ファイルを再生させるべく、前記動画ファイルにおける再生開始位置及び再生停止位置を制御する再生制御部

を備える請求項 1 又は請求項 2 に記載の電子内視鏡システム。

【請求項 4】

前記時間幅に複数のタイムスタンプが存在する場合、前記時間幅に含まれる最初のタイムスタンプが示す時刻よりも所定時間前から、最後のタイムスタンプが示す時刻より所定時間後までの時間幅で前記動画ファイルを再生させるべく、前記再生制御部は、前記動画ファイルにおける再生開始位置及び再生停止位置を制御する

請求項 3 に記載の電子内視鏡システム。

20

【請求項 5】

音声信号が入力される音声信号入力部を備え、

前記タイムスタンプ付与部は、前記撮像信号及び前記音声信号に基づく動画ファイルにタイムスタンプを付与する

請求項 3 又は請求項 4 に記載の電子内視鏡システム。

【請求項 6】

前記時間幅を超えて再生されるべき音声信号が前記動画ファイルに含まれる場合、前記再生制御部は、前記音声信号の再生時間帯を含むように、前記動画ファイルにおける再生開始位置及び再生停止位置を制御する

請求項 5 に記載の電子内視鏡システム。

30

【請求項 7】

被写体を撮像する電子スコープから入力される撮像信号を処理する処理装置において、操作信号が入力される操作信号入力部と、

前記撮像信号の入力中に前記操作信号入力部に操作信号が入力される都度、前記撮像信号に基づく動画ファイルにタイムスタンプを付与するタイムスタンプ付与部と、

タイムスタンプが付与された前記動画ファイルを記憶部に記憶させる記憶制御部とを備える処理装置。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、電子内視鏡システム及び処理装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

人の食道や腸などの管腔内を観察するための内視鏡システムが知られている。この種の内視鏡システムは、電子スコープにより撮像された被写体の画像を処理する内視鏡プロセッサを備えている。内視鏡プロセッサは、操作者にとって見やすい観察画像をモニタ装置

50

に表示させるために、画素信号に対して色変換処理やノイズ低減処理などの画像処理を施す。

【0003】

また、内視鏡プロセッサは、観察画像をモニタ装置に表示させるだけでなく、電子スコープから入力された画像信号に基づき動画ファイルを生成し、生成した動画ファイルをスマートメディアなどの記録媒体に記録させることを行う（例えば、特許文献1を参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2005-7073号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1に開示された技術では、録画ファイルに記録された情報のうち、有意性を有する部分が限られる場合であっても、順次再生しながら確認する必要があり、操作者の時間を浪費するという問題点を有している。

【0006】

本発明の目的は、動画ファイルに記録された情報のうち、有意性を有する部分を素早く検索し、再生することができる電子内視鏡システム及び処理装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の一態様に係る電子内視鏡システムは、被写体を撮像して得られる撮像信号を出力する電子スコープと、該電子スコープから入力される撮像信号を処理する処理装置とを備える電子内視鏡システムにおいて、前記処理装置は、操作信号が入力される操作信号入力部と、前記撮像信号の入力中に前記操作信号入力部に操作信号が入力される都度、前記撮像信号に基づく動画ファイルにタイムスタンプを付与するタイムスタンプ付与部と、タイムスタンプが付与された前記動画ファイルを記憶部に記憶させる記憶制御部とを備える。

【0008】

本発明の一態様に係る処理装置は、被写体を撮像する電子スコープから入力される撮像信号を処理する処理装置において、操作信号が入力される操作信号入力部と、前記撮像信号の入力中に前記操作信号入力部に操作信号が入力される都度、前記撮像信号に基づく動画ファイルにタイムスタンプを付与するタイムスタンプ付与部と、タイムスタンプが付与された前記動画ファイルを記憶部に記憶させる記憶制御部とを備える。

【発明の効果】

【0009】

上記によれば、動画ファイルに記録された情報のうち、有意性を有する部分を素早く検索し、再生することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】実施の形態1に係る電子内視鏡システムの概略構成を説明する模式図である。

【図2】電子内視鏡システムの制御系の構成を説明するブロック図である。

【図3】動画ファイル再生時のプロセッサ装置の動作を説明する説明図である。

【図4】録画時にプロセッサ装置が実行する処理の手順を説明するフローチャートである。

【図5】再生時にプロセッサ装置が実行する処理の手順を説明するフローチャートである。

【図6】実施の形態2に係るプロセッサ装置の動作を説明する説明図である。

【図7】実施の形態2に係るプロセッサ装置が再生時に実行する処理の手順を説明するフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 8】実施の形態 3 に係るプロセッサ装置の動作を説明する説明図である。

【図 9】実施の形態 3 に係るプロセッサ装置が再生時に実行する処理の手順を説明するフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて具体的に説明する。

(実施の形態 1)

図 1 は実施の形態 1 に係る電子内視鏡システムの概略構成を説明する模式図である。実施の形態 1 に係る電子内視鏡システムは、被写体を撮影するための電子スコープ 100、電子スコープ 100 からの信号を処理して映像データ及び音データを生成するプロセッサ装置 200、及びプロセッサ装置 200 にて生成された映像データ及び音データを再生するモニタ装置 300 を備える。

10

【0012】

電子スコープ 100 は、挿入部 110 及び操作部 120 を備える。挿入部 110 は、可撓性を有するシース（外皮）によって外装された可撓管 111 を備えており、可撓管 111 の先端には、硬質性を有する樹脂製筐体によって外装された先端部 112 が連結されている。可撓管 111 と先端部 112 との連結箇所にある湾曲部 113 は、操作部 120 からの操作により上下左右に湾曲するように構成されている。この湾曲機構は、一般的な電子スコープに組み込まれている周知の機構であり、操作部 120 の操作（具体的には、湾曲操作ノブ 121、122 の回転操作）に連動した操作ワイヤの牽引によって湾曲部 113 が湾曲するように構成されている。先端部 112 の方向が上記操作による湾曲動作に応じて変わることにより、電子スコープ 100 による撮影領域が移動する。

20

【0013】

操作部 120 は、湾曲部 113 を湾曲させるための湾曲操作ノブ 121、122 の他、先端部 112 からガスや液体を噴出させるための送気/送水ボタン 123、観察画像を静止画記録するためのリリースボタン 124、モニタ装置 300 に表示された観察画像の拡大/縮小を指示するズームボタン 125、通常光と治療光との切り替えを行う切替ボタン 126 などが設けられている。

【0014】

また、操作部 120 には、ユニバーサルコード 131 を介してコネクタ部 132 が連結されている。電子スコープ 100 は、コネクタ部 132 を介して電気的かつ光学的にプロセッサ装置 200 に接続される。

30

【0015】

プロセッサ装置 200 は、電子スコープ 100 からの信号を処理する信号処理装置と、自然光が届かない体腔内を電子スコープ 100 を介して照射する光源装置とを一体に備えた装置である。別の実施形態では、信号処理装置と光源装置とを別体で構成してもよい。

【0016】

プロセッサ装置 200 には、電子スコープ 100 のコネクタ部 132 に対応したコネクタ部 210（図 2 を参照）が設けられている。コネクタ部 210 は、電子スコープ 100 のコネクタ部 132 に対応した連結構造を有しており、電子スコープ 100 を電気的かつ光学的に接続する。

40

【0017】

モニタ装置 300 は、プロセッサ装置 200 に接続され、プロセッサ装置 200 から出力される映像データ及び音データを再生するための装置である。モニタ装置 300 は、液晶ディスプレイ装置などの汎用の表示装置である。別の実施形態では、モニタ装置 300 は、プロセッサ装置 200 と一体の装置であってもよい。

【0018】

図 2 は電子内視鏡システムの制御系の構成を説明するブロック図である。電子スコープ 100 は、対物光学系 151、固体撮像素子 152、照明レンズ 161、ライトガイド 162 などを備える。

50

【0019】

対物光学系151及び固体撮像素子152は、電子スコープ100の先端部112に設けられた観察窓（不図示）の内側に配置されている。対物光学系151は、対物レンズを含むレンズ群及びプリズムから構成されている。CCD152は、対物光学系151によって撮像面に結像された被写体の像を光電変換する。

【0020】

固体撮像素子152は、例えばCCD（Charge-Coupled Device）である。固体撮像素子152には、CPU153（CPU：Central Processing Unit）、タイミングジェネレータ（TG）154、及びアナログ信号処理回路（AFE）155などが接続されている。CPU153は、プロセッサ装置200から入力される制御信号に基づき、TG154を駆動する。TG154は、固体撮像素子152にクロック信号を与える。固体撮像素子152は、TG154から入力されるクロック信号に応じて、RGB各色の信号電荷を蓄積して所定のフレームレートで撮像動作を行い、撮像信号を出力する。

10

【0021】

固体撮像素子152から出力される撮像信号はアナログ信号であり、AFE155によってノイズ処理やゲイン補正処理が施される。AFE155は、例えば、相関二重サンプリング（CDS）回路、自動ゲイン調節（AGC）回路、A/D変換器を備える。CDSは、固体撮像素子152が出力する撮像信号に対して相関二重サンプリング処理を施し、固体撮像素子152を駆動することによって生じるノイズを除去する。AGCは、CDSによってノイズが除去された撮像信号を増幅する。A/D変換器は、AGCによって増幅された撮像信号を、所定ビット数を有するデジタル形式の撮像信号に変換する。

20

【0022】

なお、別の実施形態では、電子スコープ100は、固体撮像素子152から出力されるアナログ形式の撮像信号をプロセッサ装置200へ出力し、プロセッサ装置200の内部にてデジタル形式の撮像信号に変換してもよい。また、固体撮像素子152は、CMOS（Complementary Metal Oxide Semiconductor）であってもよい。

【0023】

また、電子スコープ100は、照明レンズ161及びライトガイド162を備える。照明レンズ161は、電子スコープ100の先端部112に設けられた照明窓の内側に配置されている。ライトガイド162は、例えば複数の石英製光ファイバによって構成されており、挿入部110、操作部120、ユニバーサルコード131、及びコネクタ部132の内部に配されている。プロセッサ装置200から出力された照明光は、ライトガイド162によって導光され、照明レンズ161によって拡散された後、照明窓を介して被写体に照射される。

30

【0024】

プロセッサ装置200は、制御部201、記憶部202、操作部203、光源制御部211、画像処理部221、静止画生成部222、動画生成部223、音声処理部233、出力制御部241などを備える。

【0025】

制御部201は、例えば、CPU、ROM（Read Only memory）、RAM（Random Access Memory）などを備えており、ROMに予め格納された制御プログラムをRAMに展開してCPUが実行することにより、装置全体を本発明に係る処理装置として機能させる。

40

【0026】

なお、制御部201は、上記の構成に限定されるものではなく、シングルコアCPU、マルチコアCPU、マイコン、揮発性又は不揮発性のメモリ等を含む1又は複数の処理回路であればよい。また、制御部201は、現在時刻の情報を出力するクロック、計測開始指示を与えてから計測終了指示を与えるまでの経過時間を計測するタイマ、数をカウントするカウンタ等の機能を備えていてもよい。

【0027】

記憶部202は、例えば、EPROM（Erasable Programmable Read Only Memory）な

50

どの不揮発性メモリ、若しくはハードディスクを備えた記録装置により構成されており、プロセッサ装置 200 内で生成されたデータ、及び外部から入力されたデータ等を記憶する。別の実施形態では、記憶部 202 は、USBメモリ (USB : Universal Serial Bus)、SDカード (SD : Secure Digital) 等の可搬型の記録媒体であり、プロセッサ装置 200 に対して着脱可能であってもよい。

【0028】

操作部 203 は、プロセッサ装置 200 の筐体に設けられた各種スイッチやボタンなどを含む操作パネル、プロセッサ装置 200 に接続されたマウス及びキーボードなどの入力デバイスである。操作部 203 は、操作者の操作に応じた操作信号を制御部 201 へ出力する。制御部 201 は、操作部 203 から出力された操作信号、及び電子スコープ 100 が備える操作部 120 から出力された操作信号に応じて、プロセッサ装置 200 の各部を動作させる。

10

【0029】

光源制御部 211 は、制御部 201 からの制御により、光源 212 及びモータ 213 の駆動を制御するため制御回路である。光源 212 は、キセノンランプ、ハロゲンランプ、メタルハイドランプ等の高輝度ランプであり、可視光領域から赤外光領域に広がるスペクトルを有する光を出射する。光源 212 から出射された光は、集光レンズ 214 によって集光されると共に、絞り 215 を介して適性な光量に調節される。

【0030】

絞り 215 には、アームやギヤなどの伝達機構 (不図示) を介してモータ 213 が接続されている。モータ 213 は、例えば DC モータであり、光源制御部 211 の制御下で駆動することにより、アームやギヤなどの伝達機構を介して絞り 215 の開度を調節する。

20

【0031】

画像処理部 221 は、DSP (Digital Signal Processor) や DIP (Digital Image Processor) などの処理回路である。画像処理部 221 は、電子スコープ 100 から入力される撮像信号に対して、色分離、色補間、ゲイン補正、ホワイトバランス調整、ガンマ補正等の各種信号処理を施し、画像データを生成する。また、画像処理部 221 は、生成した画像データに対して、変倍、色強調処理、エッジ強調処理等の画像処理を施す。画像処理部 221 は、画像処理を行った後に得られる画像データを、制御部 201 から指示されるタイミングにて、静止画生成部 222 又は動画生成部 223 へ出力する。

30

【0032】

なお、本実施の形態では、画像処理部 221 において信号処理及び画像処理の双方を実行する構成としたが、信号処理及び画像処理を個別の処理回路で実行してもよい。例えば、プロセッサ装置 200 は、上述した信号処理を実行する信号処理回路 (DSP) と、上述した画像処理を実行する画像処理回路 (DIP) とを備えるものであってもよい。また、画像処理部 221 は、生成した画像データの各画素の平均輝度等を算出し、光源 212 の自動制御に必要な制御データを生成してもよい。画像処理部 221 で生成された光源 212 の制御データは制御部 201 へ出力される。

【0033】

静止画生成部 222 は、静止画用のエンコーダ等の処理回路を備える。静止画生成部 222 は、制御部 201 からの指示に応じて、画像処理部 221 から出力された画像データに基づき、静止画データを生成する。静止画生成部 222 が生成する静止画データは、例えば、JPEG (Joint Photographic Experts Group) データ、TIFF (Tagged Image File Format) データ等の画像データである。静止画生成部 222 が静止画データを生成するタイミングは、電子スコープ 100 の操作者によってリリースボタン 124 が押下操作された直後のタイミングである。電子スコープ 100 のリリースボタン 124 が押下操作された場合、その旨を示す操作信号が制御部 201 へ入力される。制御部 201 は、リリースボタン 124 が押下操作されたことを示す操作信号が入力された場合、静止画データの生成を指示する制御信号を静止画生成部 222 へ付与する。静止画生成部 222 は、制御部 201 からの指示に応じて静止画データを生成し、生成した静止画データを静止画

40

50

ファイルとして記憶部 202 に記憶させる。

【0034】

本実施の形態では、制御部 201 は、リリースボタン 124 が押下操作されたことを示す操作信号が入力された場合、静止画生成部 222 への指示を行うと共に、操作信号が入力された時点を示すタイムスタンプを発行する。制御部 201 は、発行したタイムスタンプを後述する動画ファイルに関連付けて記憶部 202 に記憶させることにより、動画ファイルにタイムスタンプを付与する。また、制御部 201 は、タイムスタンプを記憶部 202 に記憶させる代わりに、発行したタイムスタンプを動画生成部 223 へ出力し、動画生成部 223 にて生成される動画ファイルに埋め込むことにより、動画ファイルにタイムスタンプを付与する構成であってもよい。

10

【0035】

動画生成部 223 は、フレームメモリ、ビデオエンコーダ等の処理回路を備える。動画生成部 223 は、制御部 201 からの指示に応じて、画像処理部 221 からの画像データと、音声処理部 233 からの音声データとに基づき、所定の動画圧縮方式で圧縮した動画データを生成する。動画圧縮方式としては、MPEG-2、MPEG-4 (MPEG: Moving Picture Experts Group) 等を用いることができる。動画生成部 223 は、生成した動画データに対して、音声処理部 233 から入力される音声データを付加した動画データを生成し、生成した動画データを動画ファイルとして記憶部 202 に記憶させる。

【0036】

音声処理部 233 は、オーディオエンコーダ等の処理回路を備える。音声処理部 233 には、増幅器 231 及び A/D 変換器 232 を介して、マイク 230 が接続されている。マイク 230 は、プロセッサ装置 200 の外部に接続されており、例えば電子スコープ 100 の操作者が発する音声を電気信号 (音声信号) に変換する。マイク 230 からの音声信号は、増幅器 231 によって増幅され、A/D 変換器 232 によってアナログ信号からデジタル信号に変換された後、音声処理部 233 に入力される。音声処理部 233 は、増幅器 231 及び A/D 変換器 232 を通じて入力されたマイク 230 からの音声信号に基づき、所定のオーディオ形式の音声データを生成し、生成した音声データを動画生成部 223 へ出力する。音声処理部 233 が生成する音声データのオーディオ形式として、MPEG-2、MPEG-4 等を用いることができる。なお、上記音声信号には、音声以外の音の信号が含まれていてもよい。

20

30

【0037】

出力制御部 241 は、制御部 201 からの制御に応じて、記憶部 202 から静止画ファイル又は動画ファイルを読み出し、静止画ファイル又は動画ファイルから得られる画像データを NTSC (National Television System Committee) や PAL (Phase Alternating Line) などの所定の規格に準拠した映像信号に変換する。出力制御部 241 は、変換した映像信号をモニタ装置 300 へ順次出力することにより、モニタ装置 300 の表示画面に被写体の映像を表示させる。

【0038】

また、出力制御部 241 は、動画ファイルから得られる音声データを所定の規格に準拠した音声信号に変換し、変換後の音声信号を図に示していないスピーカへ順次出力することにより、映像と共に記録した音声を出力させる構成としてもよい。

40

【0039】

以下、記憶部 202 に記憶された動画ファイルを再生する際のプロセッサ装置 200 の動作について説明する。図 3 は動画ファイル再生時のプロセッサ装置 200 の動作を説明する説明図である。上述したように、プロセッサ装置 200 の記憶部 202 には、電子スコープ 100 から得られる動画データを基に生成された動画ファイルが記憶される。この動画ファイルには、例えば電子スコープ 100 のリリースボタン 124 が押下操作されたタイミングを示すタイムスタンプが付与されている。

【0040】

プロセッサ装置 200 の出力制御部 241 は、制御部 201 からの制御に応じて、記憶

50

部 2 0 2 に記憶された動画ファイルから映像信号を生成し、生成した映像信号をモニタ装置 3 0 0 へ出力することにより、モニタ装置 3 0 0 の表示画面に映像を表示させる。このとき、再生箇所を移動させるために予め定められた操作を操作部 2 0 3 にて受付けた場合、制御部 2 0 1 は、再生箇所の移動を指示する制御信号を出力制御部 2 4 1 へ出力する。

【 0 0 4 1 】

出力制御部 2 4 1 は、制御部 2 0 1 からの制御信号に基づき、再生箇所を移動させる制御を行う。具体的には、出力制御部 2 4 1 は、動画ファイルに付与されたタイムスタンプのうち、現在の再生位置よりも時刻が遅く、かつ当該再生位置に最も近いタイムスタンプを記憶部 2 0 2 から検索する。検索されたタイムスタンプが示す時刻を T_0 とした場合、出力制御部 2 4 1 は、再生開始位置を時刻 $T_0 - W / 2$ 、再生停止位置を時刻 $T_2 + W / 2$ に指定し、時刻 $T_0 - W / 2$ から時刻 $T_0 + W / 2$ までの映像をモニタ装置 3 0 0 の表示画面に表示させる。ここで、 W は予め設定された再生時間幅であり、記憶部 2 0 2 に記憶されているものとする。

10

【 0 0 4 2 】

なお、再生時間幅 W は、装置内で予め設定された値であってもよく、操作部 2 0 3 等を用いて操作者により設定された値であってもよい。また、出力制御部 2 4 1 は、時刻 $T_0 - W / 2$ から時刻 $T_0 + W / 2$ の間の映像をモニタ装置 3 0 0 の表示画面に表示させる構成としたが、時刻 $T_0 - A$ から時刻 $T_0 + B$ (ただし、 $A + B = W$) の映像をモニタ装置 3 0 0 の表示画面に表示させる構成としてもよい。

20

【 0 0 4 3 】

以下、実施の形態 1 に係る電子内視鏡システムの動作について説明する。

図 4 は録画時にプロセッサ装置 2 0 0 が実行する処理の手順を説明するフローチャートである。制御部 2 0 1 は、録画開始指示を受付けたか否かを判断する (ステップ S 1 0 1)。録画開始指示を与えるために定められた操作を操作部 2 0 3 にて受け、操作部 2 0 3 から録画開始指示を示す操作信号が入力された場合、制御部 2 0 1 は、録画開始指示を受付けたと判断する。録画開始指示を受付けていない場合 (S 1 0 1 : NO)、制御部 2 0 1 は、録画開始指示を受付けるまで待機する。

30

【 0 0 4 4 】

録画開始指示を受付けたと判断した場合 (S 1 0 1 : YES)、制御部 2 0 1 は、録画開始処理を実行する (ステップ S 1 0 2)。このとき、制御部 2 0 1 は、光源 2 1 2 及びモータ 2 1 3 を駆動するための制御信号を光源制御部 2 1 1 へ出力し、光源 2 1 2 から照明光を出射させる。光源 2 1 2 から出射された照明光は、電子スコープ 1 0 0 内のライトガイド 1 6 2 によって導かれ、先端部 1 1 2 に設けた照明レンズ 1 6 1 を通じて被写体に照射される。また、制御部 2 0 1 は、電子スコープ 1 0 0 内の固体撮像素子 1 5 2 を駆動するための制御信号を CPU 1 5 3 へ出力し、固体撮像素子 1 5 2 に被写体の撮像を開始させる。固体撮像素子 1 5 2 から出力される撮像信号は、AFE 1 5 5 を介して、プロセッサ装置 2 0 0 内の画像処理部 2 2 1 に入力され、上述した信号処理及び画像処理が画像処理部 2 2 1 にて実行された後、動画生成部 2 2 3 にて動画データに変換される。

40

【 0 0 4 5 】

次いで、制御部 2 0 1 は、リリースボタン 1 2 4 が押下操作されたか否かを判断する (ステップ S 1 0 3)。リリースボタン 1 2 4 が押下操作されたことを示す信号が電子スコープ 1 0 0 から入力された場合、制御部 2 0 1 は、リリースボタン 1 2 4 が押下操作されたと判断することができる。リリースボタン 1 2 4 が押下操作されていない場合 (S 1 0 3 : NO)、制御部 2 0 1 は、後述するステップ S 1 0 5 の処理を実行する。

【 0 0 4 6 】

リリースボタン 1 2 4 が押下操作されたと判断した場合 (S 1 0 3 : YES)、制御部 2 0 1 は、内蔵のクロックを参照し、現在時刻を示すタイムスタンプを発行する (ステップ S 1 0 4)。

【 0 0 4 7 】

次いで、制御部 2 0 1 は、録画終了指示を受付けたか否かを判断する (ステップ S 1 0

50

5)。録画終了指示を与えるために定められた操作を操作部203にて受け、操作部203から録画終了指示を示す操作信号が入力された場合、制御部201は、録画終了指示を受けたと判断する。録画終了指示を受けていない場合(S105:NO)、制御部201は、処理をステップS103へ戻し、録画を継続する。

【0048】

録画終了指示を受けたと判断した場合(S105:YES)、制御部201は、動画生成部223に動画ファイルの生成を指示する。動画生成部223は、制御部201からの指示に基づき、動画ファイルを生成する(ステップS106)。このとき、音声処理部233から出力される音声データが動画生成部223に入力されている場合、動画生成部223は、音声データを付加した動画データに基づき、動画ファイルを生成してもよい。動画生成部223によって生成された動画ファイルは記憶部202に記憶される。

10

【0049】

次いで、制御部201は、ステップS104で発行した1又は複数のタイムスタンプを、動画ファイルに関連付けて記憶部202に記憶させることにより、動画ファイルにタイムスタンプを付与する(ステップS107)。また、制御部201は、動画ファイルにタイムスタンプを埋め込む構成としてもよい。

【0050】

図5は再生時にプロセッサ装置200が実行する処理の手順を説明するフローチャートである。制御部201は、再生開始の指示を受けたと否かを判断する(ステップS121)。再生開始指示を与えるために定められた操作を操作部203にて受け、操作部203から再生開始指示を示す操作信号が入力された場合、制御部201は、再生開始の指示を受けたと判断する。再生開始の指示を受けていない場合(S121:NO)、制御部201は、再生開始の指示を受けるとまで待機する。

20

【0051】

再生開始の指示を受けした場合(S121:YES)、制御部201は、再生開始を指示する制御信号を出力制御部241へ出力することにより、出力制御部241に動画ファイルの再生を開始させる(ステップS122)。このとき、出力制御部241は、記憶部202から動画ファイルを読み出し、読み出した動画ファイルから得られるフレーム単位の画像データを映像信号に変換して、モニタ装置300へ順次出力することにより、モニタ装置300の表示画面に映像を表示させる。

30

【0052】

次いで、制御部201は、再生箇所の移動指示を受けたと否かを判断する(ステップS123)。再生箇所の移動指示を与えるために定められた操作を操作部203にて受け、操作部203から再生箇所の移動指示を示す操作信号が入力された場合、制御部201は、再生箇所の移動指示を受けたと判断する。再生箇所の移動指示を受けていないと判断した場合(S123:NO)、制御部201は、後述するステップS126の処理を実行する。

【0053】

再生箇所の移動指示を受けたと判断した場合(S123:YES)、制御部201は、再生箇所の移動を指示する制御信号を出力制御部241へ出力する。再生箇所の移動を指示する制御部201からの制御信号が入力された場合、出力制御部241は、現在の再生箇所より時刻が遅く、当該再生箇所に最も近いタイムスタンプを記憶部202から検索する(ステップS124)。

40

【0054】

ステップS124で検索されたタイムスタンプが示す時刻をT0とした場合、出力制御部241は、再生開始位置を時刻T0-W/2、再生停止位置を時刻T0+W/2に指定し、再生箇所を時刻T0-W/2まで移動させる(ステップS125)。ここで、T0はステップS124で検索されたタイムスタンプが示す時刻であり、Wは再生時間幅として設定されている時間幅である。出力制御部241は、再生箇所を時刻T0-W/2まで移動させた後、時刻T0-W/2から時刻T0+W/2までの映像信号をモニタ装置300

50

へ出力し、モニタ装置 300 の表示画面に映像を表示させる。なお、時刻 $T_0 + W/2$ の映像信号を出力した後、出力制御部 241 は、映像信号の出力を一時的に停止してもよい。また、時刻 $T_0 + W/2$ の映像信号を出力した後、出力制御部 241 は、時刻 $T_0 + W/2$ 以降の映像信号を順次出力し、映像の表示を継続させてもよい。

【0055】

次いで、制御部 201 は、再生終了の指示を受付けたか否かを判断する（ステップ S126）。再生終了指示を与えるために定められた操作を操作部 203 にて受け、操作部 203 から再生終了指示を示す操作信号が入力された場合、制御部 201 は、再生終了の指示を受付けたと判断する。再生終了の指示を受付けていない場合（S126：NO）、制御部 201 は、処理をステップ S123 へ戻す。

10

【0056】

再生終了の指示を受付けた場合（S126：YES）、出力制御部 241 は、映像信号の出力を停止し、動画ファイルの再生を終了する（ステップ S127）。

【0057】

以上のように、実施の形態 1 に係るプロセッサ装置 200 は、操作者の操作により静止画の記録を行ったタイミングでタイムスタンプを発行し、動画ファイルに付与するので、そのタイムスタンプを参照することにより、有意な情報を持つ時間帯の動画を容易に検索することができる。また、その時間帯を含む所定の時間幅で動画を再生することにより、時間の浪費を削減することができる。

【0058】

なお、本実施の形態では、再生箇所を移動指示を受付けた場合に、次のタイムスタンプが付与された時刻を検索し、当該時刻を含む再生時間幅 W で映像を表示させる構成としたが、再生箇所を移動指示を受付けることなく、タイムスタンプが付与された箇所を再生時間幅 W で順次再生させる構成としてもよい。

20

【0059】

（実施の形態 2）

実施の形態 2 では、リリースボタン 124 が連続的に押下操作された場合の動作について説明する。

【0060】

図 6 は実施の形態 2 に係るプロセッサ装置 200 の動作を説明する説明図である。上述したように、プロセッサ装置 200 の記憶部 202 には、電子スコープ 100 から得られる動画データを基に生成された動画ファイルが記憶される。動画ファイルには、電子スコープ 100 のリリースボタン 124 が押下操作されたタイミングを示すタイムスタンプが付与されている。図 6 に示した例は、リリースボタン 124 が連続的に 3 回押下操作され、その都度、タイムスタンプが付与された状態を示している。

30

【0061】

プロセッサ装置 200 の出力制御部 241 は、制御部 201 からの制御に応じて、記憶部 202 に記憶された動画ファイルから映像信号を生成し、生成した映像信号をモニタ装置 300 へ出力することにより、モニタ装置 300 の表示画面に映像を表示させる。このとき、再生箇所を移動させるために予め定められた操作を操作部 203 にて受け付けた場合、制御部 201 は、再生箇所を移動を指示する制御信号を出力制御部 241 へ出力する。

40

【0062】

出力制御部 241 は、制御部 201 からの制御信号に基づき、再生箇所を移動させる制御を行う。具体的には、出力制御部 241 は、動画ファイルに付与されたタイムスタンプのうち、現在の再生位置よりも時刻が遅く、かつ当該再生位置に最も近いタイムスタンプを記憶部 202 から検索する。図 6 に示す例では、例えば時刻 T_1 を示すタイムスタンプが検索される。この場合、出力制御部 241 は、動画ファイルの再生開始位置として時刻 $T_1 - W/2$ を指定するが、時刻 $T_1 - W/2$ から時刻 $T_1 + W/2$ までの間に他のタイムスタンプ（時刻 T_2 を示すタイムスタンプ）が存在するので、再生停止位置を時刻 $T_1 + W/2$ から時刻 $T_2 + W/2$ に変更する。同様に、時刻 $T_2 + W/2$ が経過するまでの

50

間に、他のタイムスタンプ（時刻 T_3 を示すタイムスタンプ）が更に存在するので、出力制御部 241 は、再生停止位置を時刻 $T_2 + W/2$ から時刻 $T_3 + W/2$ に更に変更する。したがって、図 6 の例では、時刻 $T_1 - W/2$ から時刻 $T_3 + W/2$ が再生時間幅として指定される。

【0063】

図 7 は実施の形態 2 に係るプロセッサ装置 200 が再生時に実行する処理の手順を説明するフローチャートである。制御部 201 は、再生開始の指示を受付けたか否かを判断する（ステップ S201）。再生開始指示を与えるために定められた操作を操作部 203 にて受け、操作部 203 から再生開始指示を示す操作信号が入力された場合、制御部 201 は、再生開始の指示を受付けたと判断する。再生開始の指示を受付けていない場合（S201：NO）、制御部 201 は、再生開始の指示を受付けるまで待機する。

10

【0064】

再生開始の指示を受付けた場合（S201：YES）、制御部 201 は、再生開始を指示する制御信号を出力制御部 241 へ出力することにより、出力制御部 241 に動画ファイルの再生を開始させる（ステップ S202）。このとき、出力制御部 241 は、記憶部 202 から動画ファイルを読み出し、読み出した動画ファイルから得られるフレーム単位の画像データを映像信号に変換して、モニタ装置 300 へ順次出力することにより、モニタ装置 300 の表示画面に映像を表示させる。

【0065】

次いで、制御部 201 は、再生箇所の移動指示を受付けたか否かを判断する（ステップ S203）。再生箇所の移動指示を与えるために定められた操作を操作部 203 にて受け、操作部 203 から再生箇所の移動指示を示す操作信号が入力された場合、制御部 201 は、再生箇所の移動指示を受付けたと判断する。再生箇所の移動指示を受付けていないと判断した場合（S203：NO）、制御部 201 は、後述するステップ S208 の処理を実行する。

20

【0066】

再生箇所の移動指示を受付けたと判断した場合（S203：YES）、制御部 201 は、再生箇所の移動を指示する制御信号を出力制御部 241 へ出力する。再生箇所の移動を指示する制御部 201 からの制御信号が入力された場合、出力制御部 241 は、現在の再生箇所より時刻が遅く、当該再生箇所に最も近いタイムスタンプを記憶部 202 から検索する（ステップ S204）。

30

【0067】

次いで、制御部 201 は、連続するタイムスタンプが存在するか否かを判断する（ステップ S205）。ここでは、ステップ S204 で検索されたタイムスタンプが示す時刻（例えば時刻 T_1 ）を中心とする再生時間幅 W の範囲内に他のタイムスタンプが示す時刻が含まれるか否かを判断する。連続するタイムスタンプが存在しないと判断した場合、制御部 201 は、後述するステップ S207 以降の処理を実行する。

【0068】

連続するタイムスタンプが存在すると判断した場合（S205：YES）、制御部 201 は、再生停止位置を変更する（ステップ S206）。例えば、ステップ S204 で検索されたタイムスタンプに連続するタイムスタンプが示す時刻を T_2 とした場合、制御部 201 は、再生停止位置を $T_2 + W/2$ に変更する。

40

【0069】

次いで、出力制御部 241 は、再生開始位置を時刻 $T_1 - W/2$ 、再生停止位置をステップ S206 で指定した時刻（例えば $T_2 + W/2$ ）に指定し、再生箇所を時刻 $T_1 - W/2$ まで移動させる（ステップ S207）。出力制御部 241 は、再生箇所を時刻 $T_1 - W/2$ まで移動させた後、時刻 $T_1 - W/2$ から時刻 $T_2 + W/2$ までの映像信号をモニタ装置 300 へ出力し、モニタ装置 300 の表示画面に映像を表示させる。なお、時刻 $T_2 + W/2$ の映像信号を出力した後、出力制御部 241 は、映像信号の出力を一時的に停止してもよい。また、時刻 $T_2 + W/2$ の映像信号を出力した後、出力制御部 241 は、

50

時刻 $T_2 + W/2$ 以降の映像信号を順次出力し、映像の表示を継続させてもよい。

【0070】

次いで、制御部 201 は、再生終了の指示を受付けたか否かを判断する（ステップ S208）。再生終了指示を与えるために定められた操作を操作部 203 にて受け、操作部 203 から再生終了指示を示す操作信号が入力された場合、制御部 201 は、再生終了の指示を受付けたと判断する。再生終了の指示を受付けていない場合（S208：NO）、制御部 201 は、処理をステップ S203 へ戻す。

【0071】

再生終了の指示を受付けた場合（S208：YES）、出力制御部 241 は、映像信号の出力を停止し、動画ファイルの再生を終了する（ステップ S209）。

10

【0072】

以上のように、実施の形態 2 では、複数のタイムスタンプが連続的に付与された場合、各タイムスタンプが示す時刻を含む再生時間幅 W を個別に再生させるのではなく、1つの連続した再生時間範囲（図 6 の例では、時刻 $T_1 - W/2$ から時刻 $T_3 + W/2$ までの範囲）として連続的に再生させることができる。

【0073】

（実施の形態 3）

実施の形態 3 では、録画ファイルに含まれる音声データに基づき、再生時間幅を調整する構成について説明する。

【0074】

図 8 は実施の形態 3 に係るプロセッサ装置 200 の動作を説明する説明図である。プロセッサ装置 200 の記憶部 202 には、電子スコープ 100 から得られる動画データ及びマイク 230 から得られる音声データを基に生成された動画ファイルが記憶されているものとする。動画ファイルには、電子スコープ 100 のリリースボタン 124 が押下操作されたタイミングを示すタイムスタンプが付与されている。

20

【0075】

プロセッサ装置 200 の出力制御部 241 は、制御部 201 からの制御に応じて、記憶部 202 に記憶された動画ファイルから映像信号及び音声信号を生成し、生成した映像信号及び音声信号をモニタ装置 300 へ出力することにより、モニタ装置 300 の表示画面に映像を表示させると共に、図に示していないスピーカから音声出力させる。このとき、再生箇所を移動させるために予め定められた操作を操作部 203 にて受け、制御部 201 は、再生箇所の移動を指示する制御信号を出力制御部 241 へ出力する。

30

【0076】

出力制御部 241 は、制御部 201 からの制御信号に基づき、再生箇所を移動させる制御を行う。具体的には、出力制御部 241 は、動画ファイルに付与されたタイムスタンプのうち、現在の再生位置よりも時刻が遅く、かつ当該再生位置に最も近いタイムスタンプを記憶部 202 から検索する。図 8 に示す例では、例えば時刻 T_0 を示すタイムスタンプが検索される。この場合、出力制御部 241 は、動画ファイルの再生開始位置として時刻 $T_0 - W/2$ を指定するが、再生停止位置の時刻 $T_0 + W/2$ を超えて再生されるべき音声データが含まれている場合、再生停止位置を時刻 $T_0 + W/2$ から時刻 $T_0 + W/2 +$ に変更する。ここで、は音声データの終了時刻を含むように調整される時間幅であり、例えば音声データの終了時刻に所定時間を付加した時刻を再生停止位置として設定することができる。

40

【0077】

図 9 は実施の形態 3 に係るプロセッサ装置 200 が再生時に実行する処理の手順を説明するフローチャートである。制御部 201 は、再生開始の指示を受付けたか否かを判断する（ステップ S301）。再生開始指示を与えるために定められた操作を操作部 203 にて受け、操作部 203 から再生開始指示を示す操作信号が入力された場合、制御部 201 は、再生開始の指示を受付けたと判断する。再生開始の指示を受付けていない場合（S301：NO）、制御部 201 は、再生開始の指示を受付けるまで待機する。

50

【 0 0 7 8 】

再生開始の指示を受付けた場合（S 3 0 1 : Y E S）、制御部 2 0 1 は、再生開始を指示する制御信号を出力制御部 2 4 1 へ出力することにより、出力制御部 2 4 1 に動画ファイルの再生を開始させる（ステップ S 3 0 2）。このとき、出力制御部 2 4 1 は、記憶部 2 0 2 から動画ファイルを読み出し、読み出した動画ファイルから得られるフレーム単位の画像データを映像信号に変換して、モニタ装置 3 0 0 へ順次出力することにより、モニタ装置 3 0 0 の表示画面に映像を表示させる。また、動画ファイルに音声データが含まれている場合、出力制御部 2 4 1 は、音声データに基づく音声信号を生成してモニタ装置 3 0 0 へ順次出力することにより、音声を再生させる。

【 0 0 7 9 】

次いで、制御部 2 0 1 は、再生箇所の移動指示を受付けたか否かを判断する（ステップ S 3 0 3）。再生箇所の移動指示を与えるために定められた操作を操作部 2 0 3 にて受け、操作部 2 0 3 から再生箇所の移動指示を示す操作信号が入力された場合、制御部 2 0 1 は、再生箇所の移動指示を受付けたと判断する。再生箇所の移動指示を受付けていないと判断した場合（S 3 0 3 : N O）、制御部 2 0 1 は、後述するステップ S 3 1 1 の処理を実行する。

【 0 0 8 0 】

再生箇所の移動指示を受付けたと判断した場合（S 3 0 3 : Y E S）、制御部 2 0 1 は、再生箇所の移動を指示する制御信号を出力制御部 2 4 1 へ出力する。再生箇所の移動を指示する制御部 2 0 1 からの制御信号が入力された場合、出力制御部 2 4 1 は、現在の再生箇所より時刻が遅く、当該再生箇所に最も近いタイムスタンプを記憶部 2 0 2 から検索する（ステップ S 3 0 4）。

【 0 0 8 1 】

ステップ S 3 0 4 の検索処理において時刻 T 0 を示すタイムスタンプが検索された場合、出力制御部 2 4 1 は、再生箇所を時刻 T 0 - W / 2 まで移動させる（ステップ S 3 0 5）。出力制御部 2 4 1 は、再生箇所を時刻 T 0 - W / 2 まで移動させた後、時刻 T 0 - W / 2 以降の映像信号をモニタ装置 3 0 0 へ出力し、モニタ装置 3 0 0 の表示画面に映像を表示させる。また、時刻 T 0 - W / 2 以降の動画ファイルに音声データが含まれている場合、出力制御部 2 4 1 は、音声データに基づく音声をモニタ装置 3 0 0 へ出力し、音声を再生させる。なお、時刻 T 0 - W / 2 よりも前の時刻から音声データの再生が開始される場合、音声データの再生開始位置を含むように動画ファイルの再生開始位置を変更してもよい。

【 0 0 8 2 】

次いで、出力制御部 2 4 1 は、再生箇所が T 0 + W / 2 に到達したか否かを判断する（ステップ S 3 0 6）。再生箇所が T 0 + W / 2 に到達していないと判断した場合（S 3 0 6 : N O）、出力制御部 2 4 1 は、動画ファイルの再生を継続しつつ、再生箇所が T 0 + W / 2 に到達するまで待機する。

【 0 0 8 3 】

再生箇所が T 0 + W / 2 に到達したと判断した場合（S 3 0 6 : Y E S）、制御部 2 4 1 は、その時点で再生すべき音声データが存在するか否かを判断する（ステップ S 3 0 7）。音声データが存在しないと判断した場合（S 3 0 7 : N O）、制御部 2 0 1 は、後述するステップ S 3 1 1 の処理を実行する。

【 0 0 8 4 】

音声データが存在すると判断した場合（S 3 0 7 : Y E S）、出力制御部 2 4 1 は、映像及び音声の再生を継続する（ステップ S 3 0 8）。すなわち、出力制御部 2 4 1 は、動画ファイルから得られるフレーム単位の画像データを映像信号に変換し、モニタ装置 3 0 0 へ順次出力することにより、映像の再生を継続すると共に、動画ファイルに含まれる音声データを音声信号に変換し、モニタ装置 3 0 0 へ順次出力することにより、音声の再生を継続する。

【 0 0 8 5 】

10

20

30

40

50

次いで、出力制御部 2 4 1 は、再生すべき音声データが終了したか否かを判断する（ステップ S 3 0 9）。例えば、閾値レベル以上の音声信号が一定期間（例えば 5 秒）途切れることなく続く場合、再生すべき音声データは終了していないと判断し、閾値レベル以上の音声信号が一定期間途切れた場合、再生すべき音声データは終了したと判断することができる。再生すべき音声データが終了していないと判断した場合（S 3 0 9：NO）、出力制御部 2 4 1 は、処理をステップ S 3 0 8 へ戻す。

【0086】

また、再生すべき音声データが終了したと判断した場合（S 3 0 9：YES）、出力制御部 2 4 1 は、映像の再生を所定時間継続する（ステップ S 3 1 0）。すなわち、出力制御部 2 4 1 は、動画ファイルから得られるフレーム単位の画像データを映像信号に変換し、モニタ装置 3 0 0 へ順次出力する処理を継続することにより、映像の再生を所定時間継続する。

10

【0087】

次いで、制御部 2 0 1 は、再生終了の指示を受付けたか否かを判断する（ステップ S 3 1 1）。再生終了指示を与えるために定められた操作を操作部 2 0 3 にて受け、操作部 2 0 3 から再生終了指示を示す操作信号が入力された場合、制御部 2 0 1 は、再生終了の指示を受付けたと判断する。再生終了の指示を受付けていない場合（S 3 1 1：NO）、制御部 2 0 1 は、処理をステップ S 3 0 3 へ戻す。

【0088】

再生終了の指示を受付けた場合（S 3 1 1：YES）、出力制御部 2 4 1 は、映像信号の出力を停止し、動画ファイルの再生を終了する（ステップ S 3 1 2）。

20

【0089】

以上のように、実施の形態 3 では、映像データの再生停止位置を超えて再生されるべき音声データが含まれている場合、再生時間幅を変更し、音声データの再生が完了するように制御するので、音声途中で途切れることを回避することができる。

【0090】

今回開示された実施の形態は、全ての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上述した意味ではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内での全ての変更が含まれることが意図される。

30

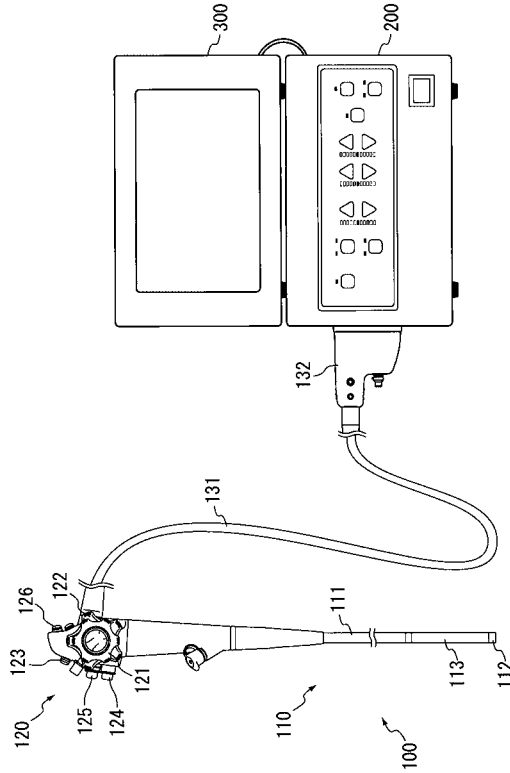
【符号の説明】

【0091】

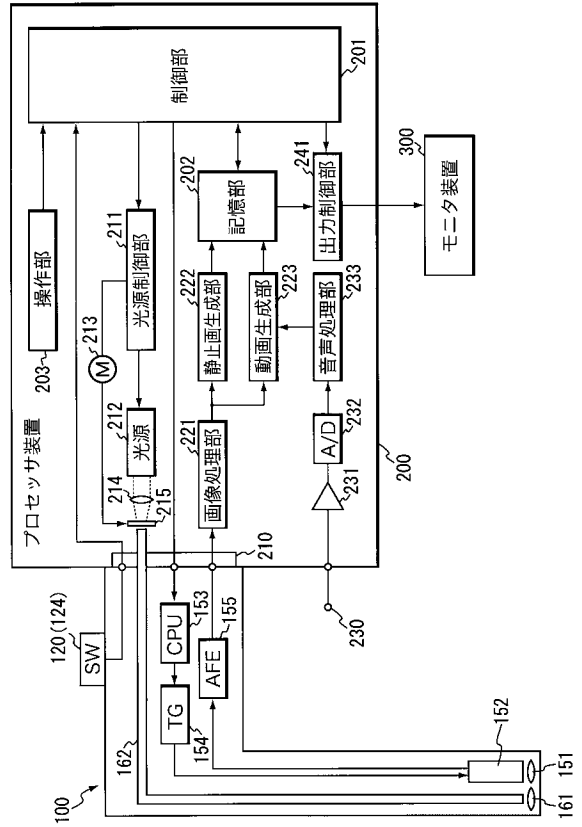
- 1 0 0 電子スコープ
- 1 2 4 レリーズボタン
- 2 0 0 プロセッサ装置（処理装置）
- 2 0 1 制御部（タイムスタンプ付与部）
- 2 0 2 記憶部
- 2 0 3 操作部
- 2 1 0 コネクタ（操作信号入力部）
- 2 1 1 光源制御部
- 2 1 2 光源
- 2 2 1 画像処理部
- 2 2 2 静止画生成部（記憶制御部）
- 2 2 3 動画生成部（記憶制御部）
- 2 3 3 音声処理部（音声信号入力部）
- 2 4 1 出力制御部（再生制御部）

40

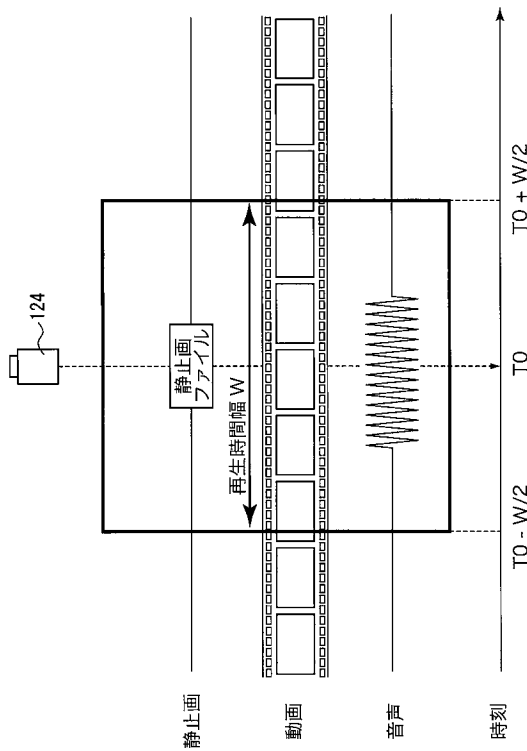
【 図 1 】



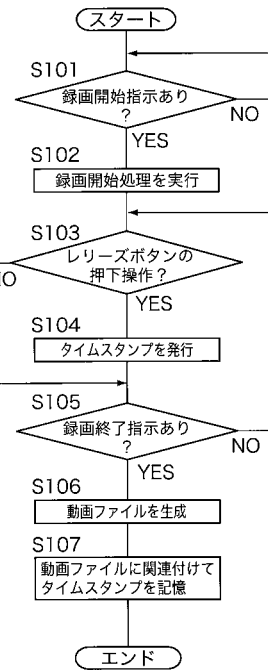
【 図 2 】



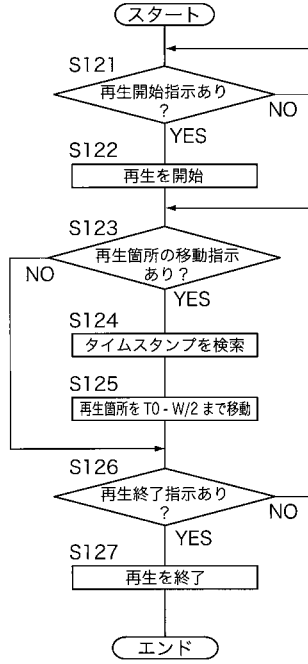
【 図 3 】



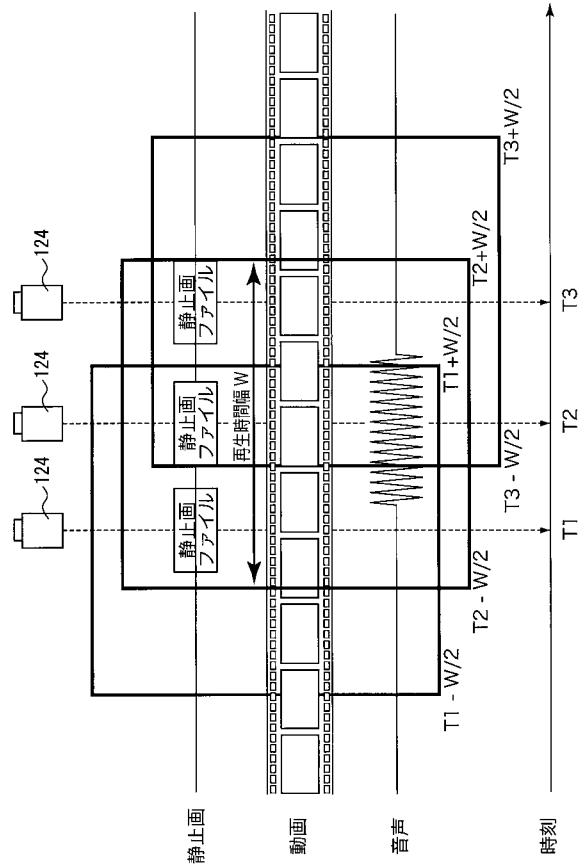
【 図 4 】



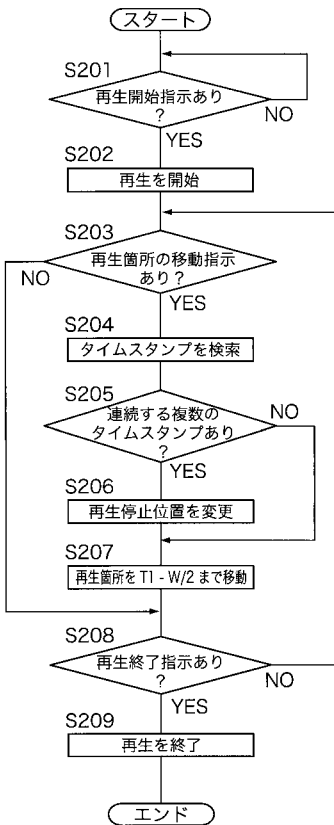
【 図 5 】



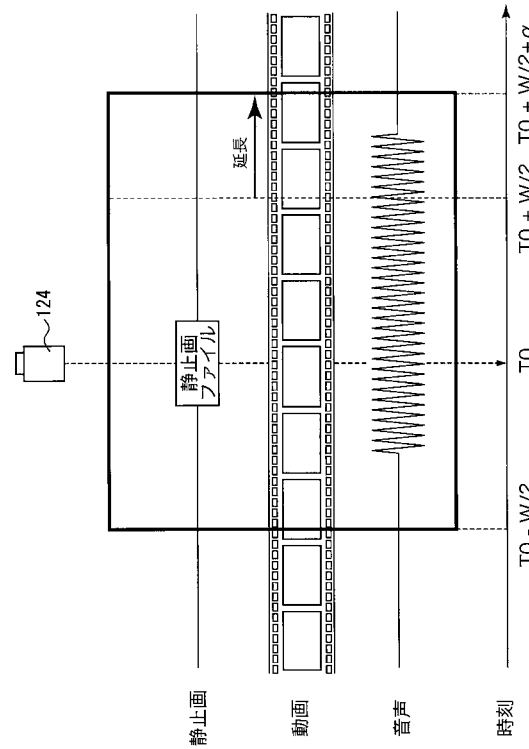
【 図 6 】



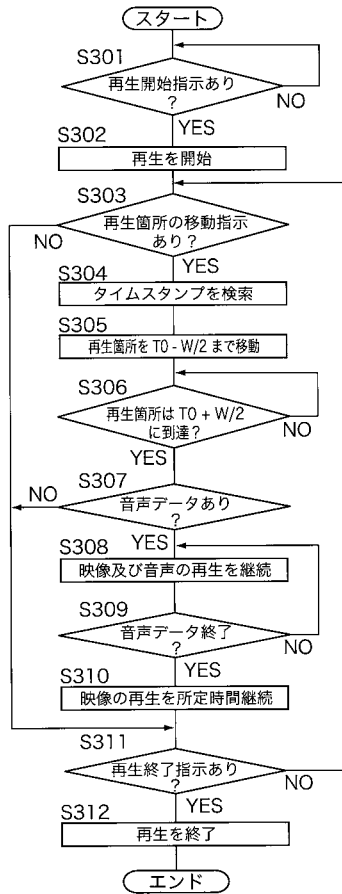
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



专利名称(译)	电子内窥镜系统和处理设备		
公开(公告)号	JP2018166989A	公开(公告)日	2018-11-01
申请号	JP2017069038	申请日	2017-03-30
[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	大山秀隆		
发明人	大山 秀隆		
IPC分类号	A61B1/045 A61B1/04 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/045.610 A61B1/045.622 A61B1/04.510 G02B23/24.B		
F-TERM分类号	2H040/FA01 2H040/FA08 2H040/FA13 2H040/FA14 2H040/GA02 2H040/GA06 2H040/GA10 2H040/GA11 4C161/BB02 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/GG11 4C161/JJ19 4C161/NN05 4C161/NN07 4C161/XX02 4C161/YY07 4C161/YY12 4C161/YY14 4C161/YY18		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供电子内窥镜系统和处理设备。解决方案：在包括用于输出通过拾取物体获得的图像拾取信号的电子镜和用于处理从电子镜输入的图像拾取信号的处理装置电子内窥镜系统中，处理装置判断操作信号是否是要输入的操作信号输入单元，在输入成像信号期间对操作信号输入单元的操作每次输入操作信号时基于图像拾取信号向运动图像文件赋予时间戳的时间戳赋予部分和用于将给定时间戳的运动图像文件存储在存储部分中的存储控制部分。

