

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3891147号

(P3891147)

(45) 発行日 平成19年3月14日(2007.3.14)

(24) 登録日 平成18年12月15日(2006.12.15)

| (51) Int. Cl.               | F I  |       |   |
|-----------------------------|------|-------|---|
| <b>HO4N 5/91 (2006.01)</b>  | HO4N | 5/91  | N |
| <b>HO4N 5/907 (2006.01)</b> | HO4N | 5/907 | B |
| <b>HO4N 5/92 (2006.01)</b>  | HO4N | 5/92  | H |

請求項の数 13 (全 25 頁)

|           |                               |           |                 |
|-----------|-------------------------------|-----------|-----------------|
| (21) 出願番号 | 特願2003-154199 (P2003-154199)  | (73) 特許権者 | 000001443       |
| (22) 出願日  | 平成15年5月30日(2003.5.30)         |           | カシオ計算機株式会社      |
| (65) 公開番号 | 特開2004-357119 (P2004-357119A) |           | 東京都渋谷区本町1丁目6番2号 |
| (43) 公開日  | 平成16年12月16日(2004.12.16)       | (74) 代理人  | 100058479       |
| 審査請求日     | 平成16年4月2日(2004.4.2)           |           | 弁理士 鈴江 武彦       |
|           |                               | (74) 代理人  | 100091351       |
|           |                               |           | 弁理士 河野 哲        |
|           |                               | (74) 代理人  | 100088683       |
|           |                               |           | 弁理士 中村 誠        |
|           |                               | (74) 代理人  | 100084618       |
|           |                               |           | 弁理士 村松 貞男       |
|           |                               | (74) 代理人  | 100092196       |
|           |                               |           | 弁理士 橋本 良郎       |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 動画編集装置、動画編集方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

動画データを記憶した記憶手段と、  
 画像を表示する表示手段と、  
 上記記憶手段で記憶した動画データを再生して上記表示手段で表示する動画再生手段と、  
 この動画再生手段での動画再生中の任意のタイミングで編集点位置を指示する位置指示手段と、  
 この位置指示手段で指示された編集点位置を基点として上記動画データ中の所定時間分を新規の動画データとして上記記憶手段に記憶設定する編集手段とを具備したことを特徴とする動画編集装置。

【請求項2】

上記編集手段は、上記編集点位置を基点として上記動画データ中の時間軸の前方向または後方向の所定時間分を新規の動画データとして上記記憶手段に記憶設定することを特徴とする請求項1記載の動画編集装置。

【請求項3】

上記所定時間の時間値を指示する時間指示手段をさらに具備したことを特徴とする請求項1または2記載の動画編集装置。

【請求項4】

動画データを記憶した記憶手段と、  
 画像を表示する表示手段と、

10

20

上記記憶手段で記憶した動画データを再生して上記表示手段で表示する動画再生手段と、この動画再生手段での動画再生中の任意のタイミングで第1の編集点位置を指示する第1の位置指示手段と、

この第1の位置指示手段での指示後、任意のタイミングで第2の編集点位置を指示する第2の位置指示手段と、

上記第1及び第2の位置指示手段で指示された第1及び第2の編集点位置に基付いて上記動画データ中の一部を新規の動画データとして上記記憶手段に記憶設定する編集手段とを具備したことを特徴とする動画編集装置。

【請求項5】

動画データを記憶した記憶手段と、

画像を表示する表示手段と、

上記記憶手段で記憶した動画データを再生して上記表示手段で表示する動画再生手段と、この動画再生手段での動画再生中の任意のタイミングで編集点位置を指示する位置指示手段と、

この位置指示手段で指示された編集点位置に基付いて上記動画データを分割し、その編集点位置前後それぞれの動画データを新規の動画データとして上記記憶手段に記憶設定する編集手段とを具備したことを特徴とする動画編集装置。

【請求項6】

上記編集手段により新規の動画データを上記記憶手段に記憶設定した後、削除することを確認した上で元の動画データを上記記憶手段から自動削除する削除手段をさらに具備したことを特徴とする請求項1乃至5いずれかに記載の動画編集装置。

【請求項7】

上記動画再生手段による動画データの再生後、上記編集手段が新規に上記記憶手段に記憶設定した動画データを再生して上記表示手段で表示させる再生制御手段をさらに具備したことを特徴とする請求項1乃至5いずれかに記載の動画編集装置。

【請求項8】

記憶媒体に記憶された画像データを読み出し、再生して表示部に表示させる動画再生工程と、

この動画再生工程での動画再生中の任意のタイミングで編集点位置を指示する位置指示工程と、

この位置指示工程で指示された編集点位置を基点として上記動画データ中の所定時間分を新規の動画データとして上記記憶媒体に記憶設定する編集工程とを有したことを特徴とする動画編集方法。

【請求項9】

記憶媒体に記憶された画像データを読み出し、再生して表示部に表示させる動画再生工程と、

この動画再生工程での動画再生中の任意のタイミングで第1の編集点位置を指示する第1の位置指示工程と、

この第1の位置指示工程での指示後、任意のタイミングで第2の編集点位置を指示する第2の位置指示工程と、

上記第1及び第2の位置指示工程で指示された第1及び第2の編集点位置に基付いて上記動画データ中の一部を新規の動画データとして上記記憶媒体に記憶設定する編集工程とを有したことを特徴とする動画編集方法。

【請求項10】

記憶媒体に記憶された画像データを読み出し、再生して表示部に表示させる動画再生工程と、

この動画再生工程での動画再生中の任意のタイミングで編集点位置を指示する位置指示工程と、

この位置指示工程で指示された編集点位置に基付いて上記動画データを分割し、その編集点位置前後それぞれの動画データを新規の動画データとして上記記憶媒体に記憶設定する

10

20

30

40

50

編集工程とを有したことを特徴とする動画編集方法。

【請求項 1 1】

記憶媒体に記憶された画像データを読み出し、再生して表示部に表示させる動画再生ステップと、

この動画再生ステップでの動画再生中の任意のタイミングで編集点位置を指示する位置指示ステップと、

この位置指示ステップで指示された編集点位置を基点として上記動画データ中の所定時間分を新規の動画データとして上記記憶媒体に記憶設定する編集ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 1 2】

記憶媒体に記憶された画像データを読み出し、再生して表示部に表示させる動画再生ステップと、

この動画再生ステップでの動画再生中の任意のタイミングで第 1 の編集点位置を指示する第 1 の位置指示ステップと、

この第 1 の位置指示ステップでの指示後、任意のタイミングで第 2 の編集点位置を指示する第 2 の位置指示ステップと、

上記第 1 及び第 2 の位置指示ステップで指示された第 1 及び第 2 の編集点位置に基いて上記動画データ中の一部を新規の動画データとして上記記憶媒体に記憶設定する編集ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 1 3】

記憶媒体に記憶された画像データを読み出し、再生して表示部に表示させる動画再生ステップと、

この動画再生ステップでの動画再生中の任意のタイミングで編集点位置を指示する位置指示ステップと、

この位置指示ステップで指示された編集点位置に基いて上記動画データを分割し、その編集点位置前後それぞれの動画データを新規の動画データとして上記記憶媒体に記憶設定する編集ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタルカメラやカメラ機能付き携帯電話端末等に好適な動画編集装置、動画編集方法及びプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近時、銀塩フィルムを用いるカメラに代わって、撮影画像を電子データ化してメモリカード等の記憶媒体に蓄積し、即時撮影した内容を再生可能としたデジタルカメラが広く普及している。

【0003】

この種のデジタルカメラでは、そのほとんどの機種が、静止画像のみならず、構成画素数や単位時間当たりの画像数、連続撮影時間等に制限はあるものの、時間的に連続した複数の静止画像からなる動画像も撮影可能となっている。

【0004】

通常、デジタルカメラで撮影した動画像のデータファイルは、パーソナルコンピュータに取込み、ビデオ編集ソフトを用いて編集を行なうのが一般的である。

【0005】

また、デジタルカメラ単体で動画データを簡易に編集可能とするべく、再生途中の任意のタイミングで指示した編集点を基準にして、その前半と後半を消去、分割、あるいは連結するようにしたものも考えられている。(例えば、特許文献 1 参照。)

【0006】

【特許文献 1】

10

20

30

40

50

特開平 11 - 275512 号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながらパーソナルコンピュータで使用するビデオ編集ソフトは、DV（デジタルビデオ）テープを記憶媒体とするDVカメラを対象とした製品が主流であり、本来は静止画像の撮影が主体であったデジタル（スチル）カメラで撮影した動画データに対応するものはほとんどなかった。

【0008】

また、上記特許文献1に記載された技術は、簡単な操作で再生中の動画データの編集点位置と編集方法を指示することで、容易のその編集動作が実行されるものであるが、所謂一般的な編集の概念通り、例えば1つの動画データ「A」を編集点を挟んで2つの動画データ「A1」と「A2」とに分割した場合、編集を実行した時点ですでに元の動画データ「A」は存在せず、分割によって新規に再生された2つの動画データ「A1」と「A2」が存在するのみとなる。

10

【0009】

したがって、その新規に再生された2つの動画データ「A1」と「A2」の内容を再生動作によって確認した後で、やはり元の動画データ「A」が必要であったと判断した場合には、さらに2つの動画データ「A1」と「A2」を1つに連結する編集動作が必要となる。

【0010】

このように、気軽に動画データの編集が実行できる反面、各種の編集動作を実行した時点で元のデータがなくなってしまう点、編集で新規に作成した動画データを指示して個々にその内容を再生して確認するための操作が必要である点等、貴重な動画データの取扱いに対する柔軟性に欠けるという不具合も多々ある。

20

【0011】

本発明は上記のような実情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、動画データの編集に関して、簡便な操作性を損なわずに、きめ細かな設定で所望する結果を得ることが可能な動画編集装置、動画編集方法及びプログラムを提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明は、動画データを記憶した記憶手段と、画像を表示する表示手段と、上記記憶手段で記憶した動画データを再生して上記表示手段で表示する動画再生手段と、この動画再生手段での動画再生中の任意のタイミングで編集点位置を指示する位置指示手段と、この位置指示手段で指示された編集点位置を基点として上記動画データ中の所定時間分を新規の動画データとして上記記憶手段に記憶設定する編集手段とを具備したことを特徴とする。

30

【0013】

このような構成とすれば、指示された編集点を基点とした所定時間分が元の動画データとは別に新規の動画データとして作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで所定時間分を抽出した新規の動画データを作成することができる。

40

【0014】

請求項2記載の発明は、上記請求項1記載の発明において、上記編集手段は、上記編集点位置を基点として上記動画データ中の時間軸の前方向または後方向の所定時間分を新規の動画データとして上記記憶手段に記憶設定することを特徴とする。

【0015】

このような構成とすれば、上記請求項1記載の発明の作用に加えて、必要な所定時間部分の終端または始端のタイミングを編集点として指示するのみで新規の動画データを作成できるようになり、ユーザが理解し易い形で編集点を指示できる。

【0016】

請求項3記載の発明は、上記請求項1または2記載の発明において、上記所定時間の時間

50

値を指示する時間指示手段をさらに具備したことを特徴とする。

【0017】

このような構成とすれば、上記請求項1または2記載の発明の作用に加えて、ユーザ自身が新規に作成する動画データの時間を指示できるため、より適切で無駄のない編集動作が実現できる。

【0018】

請求項4記載の発明は、動画データを記憶した記憶手段と、画像を表示する表示手段と、上記記憶手段で記憶した動画データを再生して上記表示手段で表示する動画再生手段と、この動画再生手段での動画再生中の任意のタイミングで第1の編集点位置を指示する第1の位置指示手段と、この第1の位置指示手段での指示後、任意のタイミングで第2の編集点位置を指示する第2の位置指示手段と、上記第1及び第2の位置指示手段で指示された第1及び第2の編集点位置に基付いて上記動画データ中の一部を新規の動画データとして上記記憶手段に記憶設定する編集手段とを具備したことを特徴とする。

10

【0019】

このような構成とすれば、抽出する部分の始端と終端を指示することで、元の動画データとは別に新規の動画データが作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで必要な長さ分だけを抽出した新規の動画データを作成することができる。

【0020】

請求項5記載の発明は、動画データを記憶した記憶手段と、画像を表示する表示手段と、上記記憶手段で記憶した動画データを再生して上記表示手段で表示する動画再生手段と、この動画再生手段での動画再生中の任意のタイミングで編集点位置を指示する位置指示手段と、この位置指示手段で指示された編集点位置に基付いて上記動画データを分割し、その編集点位置前後それぞれの動画データを新規の動画データとして上記記憶手段に記憶設定する編集手段とを具備したことを特徴とする。

20

【0021】

このような構成とすれば、分割する点位置を指示することで、元の動画データとは別にその前後をそれぞれ分割した新規の動画データが作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで新規の動画データを作成することができる。

【0022】

請求項6記載の発明は、上記請求項1乃至5いずれかに記載の発明において、上記編集手段により新規の動画データを上記記憶手段に記憶設定した後、削除することを確認した上で元の動画データを上記記憶手段から自動削除する削除手段をさらに具備したことを特徴とする。

30

【0023】

このような構成とすれば、上記請求項1乃至5いずれかに記載の発明の作用に加えて、元の動画データが必要ないと判断した時点で自動削除することにより、動画データの記憶に要する容量が制限されている場合でもその容量を有効に活用できる。

【0024】

請求項7記載の発明は、上記請求項1乃至5いずれかに記載の発明において、上記動画再生手段による動画データの再生後、上記編集手段が新規に上記記憶手段に記憶設定した動画データを再生して上記表示手段で表示させる再生制御手段をさらに具備したことを特徴とする。

40

【0025】

このような構成とすれば、上記請求項1乃至5いずれかに記載の発明の作用に加えて、新規に作成した動画データを即時再生することによりその内容を確認できるので、新規に作成した動画データの内容に不具合があった場合などに迅速に対処できる。

【0026】

請求項8記載の発明は、記憶媒体に記憶された画像データを読み出し、再生して表示部に表示させる動画再生工程と、この動画再生工程での動画再生中の任意のタイミングで編集点位置を指示する位置指示工程と、この位置指示工程で指示された編集点位置を基点として

50

上記動画データ中の所定時間分を新規の動画データとして上記記憶媒体に記憶設定する編集工程とを有したことを特徴とする。

【0027】

このような方法とすれば、指示された編集点を基点とした所定時間分が元の動画データとは別に新規の動画データとして作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで所定時間分を抽出した新規の動画データを作成することができる。

【0028】

請求項9記載の発明は、記憶媒体に記憶された画像データを読み出し、再生して表示部に表示させる動画再生工程と、この動画再生工程での動画再生中の任意のタイミングで第1の編集点位置を指示する第1の位置指示工程と、この第1の位置指示工程での指示後、任意のタイミングで第2の編集点位置を指示する第2の位置指示工程と、上記第1及び第2の位置指示工程で指示された第1及び第2の編集点位置に基付いて上記動画データ中の一部を新規の動画データとして上記記憶媒体に記憶設定する編集工程とを有したことを特徴とする。

10

【0029】

このような方法とすれば、抽出する部分の始端と終端を指示することで、元の動画データとは別に新規の動画データが作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで必要な長さ分だけを抽出した新規の動画データを作成することができる。

【0030】

請求項10記載の発明は、記憶媒体に記憶された画像データを読み出し、再生して表示部に表示させる動画再生工程と、この動画再生工程での動画再生中の任意のタイミングで編集点位置を指示する位置指示工程と、この位置指示工程で指示された編集点位置に基付いて上記動画データを分割し、その編集点位置前後それぞれの動画データを新規の動画データとして上記記憶媒体に記憶設定する編集工程とを有したことを特徴とする。

20

【0031】

このような方法とすれば、分割する点位置を指示することで、元の動画データとは別にその前後をそれぞれ分割した新規の動画データが作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで新規の動画データを作成することができる。

【0032】

請求項11記載の発明は、記憶媒体に記憶された画像データを読み出し、再生して表示部に表示させる動画再生ステップと、この動画再生ステップでの動画再生中の任意のタイミングで編集点位置を指示する位置指示ステップと、この位置指示ステップで指示された編集点位置を基点として上記動画データ中の所定時間分を新規の動画データとして上記記憶媒体に記憶設定する編集ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

30

【0033】

このようなプログラム内容とすれば、指示された編集点を基点とした所定時間分が元の動画データとは別に新規の動画データとして作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで所定時間分を抽出した新規の動画データを作成することができる。

【0034】

請求項12記載の発明は、記憶媒体に記憶された画像データを読み出し、再生して表示部に表示させる動画再生ステップと、この動画再生ステップでの動画再生中の任意のタイミングで第1の編集点位置を指示する第1の位置指示ステップと、この第1の位置指示ステップでの指示後、任意のタイミングで第2の編集点位置を指示する第2の位置指示ステップと、上記第1及び第2の位置指示ステップで指示された第1及び第2の編集点位置に基付いて上記動画データ中の一部を新規の動画データとして上記記憶媒体に記憶設定する編集ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

40

【0035】

このようなプログラム内容とすれば、抽出する部分の始端と終端を指示することで、元の動画データとは別に新規の動画データが作成されるので、元の動画データを損なうことな

50

く、簡単な操作のみで必要な長さ分だけを抽出した新規の動画データを作成することができる。

【0036】

請求項13記載の発明は、記憶媒体に記憶された画像データを読み出し、再生して表示部に表示させる動画再生ステップと、この動画再生ステップでの動画再生中の任意のタイミングで編集点位置を指示する位置指示ステップと、この位置指示ステップで指示された編集点位置に基いて上記動画データを分割し、その編集点位置前後それぞれの動画データを新規の動画データとして上記記憶媒体に記憶設定する編集ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0037】

このようなプログラム内容とすれば、分割する点位置を指示することで、元の動画データとは別にその前後をそれぞれ分割した新規の動画データが作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで新規の動画データを作成することができる。

【0038】

【発明の実施の形態】

(第1の実施の形態)

以下本発明をデジタルカメラに適用した場合の第1の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0039】

図1は、その外観構成を示すもので、図1(A)が主に前面の、図1(B)が主に背面の構成を示す斜視図である。

【0040】

このデジタルカメラ1は、略矩形の薄板状ボディの前面に、撮影レンズ2、セルフタイマランプ3、光学ファインダ窓4、マイクロホン部5、ストロボ発光部6、及びラバーグリップ7を配設し、上面の(ユーザにとって)右端側には電源キー8及びシャッターキー9を配する。

【0041】

ラバーグリップ7は、ユーザが撮影時にデジタルカメラ1を右手で筐体右側面側から把持した場合に右手中指、薬指、及び小指が確実に該筐体を把持できるように配設されたゴム製の帯状突起である。

【0042】

また、電源キー8は、電源のオン/オフ毎に操作するキーであり、シャッターキー9は、記録モード時に撮影タイミングを、再生モード時の特に動画編集モード時に編集点位置を決定する。

【0043】

また、デジタルカメラ1の背面には、モードスイッチ(SW)10、スピーカ部11、メニューキー12、十字キー13、セットキー14、光学ファインダ15、ストロボチャージランプ16、及び表示部17を配する。

【0044】

モードスイッチ10は、例えばスライドキースイッチにより構成され、基本モードである記録モード「R」と再生モード「P」とを切替える。

【0045】

メニューキー12は、各種メニュー項目等を選択させる際に操作する。

【0046】

十字キー13は、上下左右各方向へのカーソル移動用のキーが一体に形成されたものであり、表示されているメニュー項目等を移動させる際に操作する。

【0047】

セットキー14は、上記十字キー13の中心位置に配置され、その時点で選択されているメニュー項目内容等を設定するために操作する。

【0048】

10

20

30

40

50

ストロボチャージランプ 16 は、光学ファインダ 15 に近接配置された LED ランプであり、このデジタルカメラ 1 のユーザが光学ファインダ 15 を覗いている場合と表示部 17 を見ている場合のいずれであってもストロボのチャージ状態等をユーザに視認させる。

【0049】

表示部 17 は、バックライト付きのカラー液晶パネルで構成されるもので、記録モード時には電子ファインダとしてスルー画像のモニタ表示を行なう一方で、再生モード時には選択した画像等を再生表示する。

【0050】

なお、図示はしないがデジタルカメラ 1 の底面には、記録媒体として用いられるメモリカードを着脱するためのメモリカードスロットや、外部のパーソナルコンピュータ等と接続するためのシリアルインタフェースコネクタとして、例えば USB ( Universal Serial Bus ) コネクタ等が設けられるものとする。

10

【0051】

次いで図 2 により上記デジタルカメラ 1 の電子回路構成を説明する。

同図で、基本モードである記録モードにおいては、モータ ( M ) 21 の駆動により合焦位置や絞り位置が移動される、上記撮影レンズ 2 を構成するレンズ光学系 22 の撮影光軸後方に配置された撮像素子である CCD 23 が、タイミング発生器 ( T G ) 24、垂直ドライバ 25 によって走査駆動され、一定周期毎に結像した光像に対応する光電変換出力を 1 画面分出力する。

【0052】

20

この光電変換出力は、アナログ値の信号の状態で RGB の各原色成分毎に適宜ゲイン調整された後に、サンプルホールド回路 ( S / H ) 26 でサンプルホールドされ、 A / D 変換器 27 でデジタルデータに変換され、カラープロセス回路 28 で画素補間処理及び補正処理を含むカラープロセス処理が行なわれて、デジタル値の輝度信号 Y 及び色差信号 C b , C r が生成され、 DMA ( Direct Memory Access ) コントローラ 29 に出力される。

【0053】

DMA コントローラ 29 は、カラープロセス回路 28 の出力する輝度信号 Y 及び色差信号 C b , C r を、同じくカラープロセス回路 28 からの複合同期信号、メモリ書込みイネーブル信号、及びクロック信号を用いて一度 DMA コントローラ 29 内部のバッファに書込み、 DRAM インタフェース ( I / F ) 30 を介してバッファメモリとして使用される DRAM 31 に DMA 転送を行なう。

30

【0054】

制御部 32 は、 CPU と、後述する記録モード時のシャッターキー 9 の操作に対する処理を含む該 CPU で実行される動作プログラムを固定的に記憶した ROM、及びワークメモリとして使用される RAM 等により構成され、このデジタルカメラ 1 全体の制御動作を司るもので、上記輝度及び色差信号の DRAM 31 への DMA 転送終了後に、この輝度及び色差信号を DRAM インタフェース 30 を介して DRAM 31 より読出し、 VRAM コントローラ 33 を介して VRAM 34 に書込む。

【0055】

40

デジタルビデオエンコーダ 35 は、上記輝度及び色差信号を VRAM コントローラ 33 を介して VRAM 34 より定期的に読出し、これらのデータを元にビデオ信号を発生して上記表示部 17 に出力する。

【0056】

この表示部 17 は、上述した如く記録モード時にはモニタ表示部 ( 電子ファインダ ) として機能するもので、デジタルビデオエンコーダ 35 からのビデオ信号に基づいた表示を行なうことで、その時点で VRAM コントローラ 33 から取込んでいる画像情報に基づく画像をリアルタイムに表示することとなる。

【0057】

このように表示部 17 にその時点での画像がモニタ画像としてリアルタイムに表示されて

50

いる状態で、静止画撮影を行ないたいタイミングで上記シャッターキー 9 を操作すると、トリガ信号を発生する。

【 0 0 5 8 】

制御部 3 2 は、このトリガ信号に応じてその時点で C C D 2 3 から取込んでいる 1 画面分の輝度及び色差信号の D R A M 3 1 への D M A 転送の終了後、直ちに C C D 2 3 からの D R A M 3 1 への経路を停止し、記録保存の状態に遷移する。

【 0 0 5 9 】

この記録保存の状態では、制御部 3 2 が D R A M 3 1 に書込まれている 1 フレーム分の輝度及び色差信号を D R A M インタフェース 3 0 を介して Y , C b , C r の各コンポーネント毎に縦 8 画素 × 横 8 画素の基本ブロックと呼称される単位で読出して J P E G ( J o i n t P h o t o g r a p h c o d i n g E x p e r t s G r o u p ) 回路 3 6 に書込み、この J P E G 回路 3 6 で A D C T ( A d a p t i v e D i s c r e t e C o s i n e T r a n s f o r m : 適応離散コサイン変換)、エントロピ符号化方式であるハフマン符号化等の処理によりデータ圧縮する。

10

【 0 0 6 0 】

そして、得た符号データを 1 画像のデータファイルとして該 J P E G 回路 3 6 から読出し、このデジタルカメラ 1 の記録媒体として着脱自在に装着されるメモリカード 3 7 か、またはこのデジタルカメラ 1 に固定的に内蔵される内蔵メモリ 3 8 のいずれか一方に書込む。

【 0 0 6 1 】

そして、1 フレーム分の輝度及び色差信号の圧縮処理及びメモリカード 3 7 または内蔵メモリ 3 8 への全圧縮データの書込み終了に伴って、制御部 3 2 は C C D 2 3 から D R A M 3 1 への経路を再び起動する。

20

【 0 0 6 2 】

また、制御部 3 2 には、キー入力部 3 9、音声処理部 4 0、U S B インタフェース ( I / F ) 4 1、及びストロボ駆動部 4 2 が接続される。

【 0 0 6 3 】

キー入力部 3 9 は、上述したシャッターキー 9、電源キー 8、モードスイッチ 1 0、メニューキー 1 2、十字キー 1 3 及びセットキー 1 4 等から構成され、それらのキー操作に伴なう信号は直接制御部 3 2 へ送出される。

30

【 0 0 6 4 】

音声処理部 4 0 は、P C M 音源等の音源回路を備え、音声の録音時には上記マイクロホン部 ( M I C ) 5 より入力された音声信号をデジタル化し、所定のデータファイル形式、例えば M P 3 ( M P E G - 1 a u d i o l a y e r 3 ) 規格にしたがってデータ圧縮して音声データファイルを作成してメモリカード 3 7 または内蔵メモリ 3 8 へ送出する一方、音声の再生時にはメモリカード 3 7 または内蔵メモリ 3 8 から送られてきた音声データファイルの圧縮を解いてアナログ化し、上記スピーカ部 ( S P ) 1 1 を駆動して、拡声放音させる。

【 0 0 6 5 】

U S B インタフェース 4 1 は、U S B コネクタを介して有線接続されるパーソナルコンピュータ等の他の情報端末装置との間で画像データその他の送受を行なう場合の通信制御を行なう。

40

【 0 0 6 6 】

ストロボ駆動部 4 2 は、静止画像撮影時に図示しないストロボ用の大容量コンデンサを充電した上で、制御部 3 2 からの制御に基づいて上記ストロボ発光部 6 を閃光駆動する。

【 0 0 6 7 】

しかるに、静止画像ではなく動画の撮影時においては、シャッターキー 9 が操作され続けている間、上述した静止画データを J P E G 回路 3 6 でデータ圧縮した静止画データファイルのメモリカード 3 7 または内蔵メモリ 3 8 への記録を時間的に連続して実行し、該シャッターキー 9 の操作が終わるか、または所定の制限時間、例えば 3 0 秒が経過した時点で

50

それら一連の静止画データファイルを一括してモーションJPEGのデータファイル(AVIファイル)として設定し直す。

【0068】

また、基本モードである再生モード時には、制御部32がメモリカード37または内蔵メモリ38に記録されている画像データを選択的に読み出し、JPEG回路36で記録モード時にデータ圧縮した手順と全く逆の手順で圧縮されている画像データを伸長し、伸長した画像データをDRAMインタフェース30を介してDRAM31に保持させた上で、このDRAM31の保持内容をVRAMコントローラ33を介してVRAM34に記憶させ、このVRAM34より定期的に画像データを読み出してビデオ信号を発生し、上記表示部17で再生出力させる。

10

【0069】

選択した画像データが静止画像ではなく動画像であった場合、選択した動画像ファイルを構成する個々の静止画データの再生を時間的に連続して実行し、すべての静止画データの再生を終了した時点で、次に再生の指示がなされるまで先頭に位置する静止画データのみを用いて再生表示する。

【0070】

次に上記実施の形態の動作について説明する。

なお、以下に示す各処理は、基本的に制御部32が予め固定記憶されたプログラムに基づいて実行するものである。

【0071】

図3は、再生モード時の処理内容を示すもので、その当初には、再生モード下で例えばメニューキー12と十字キー13、及びセットキー14の操作により動画編集モードのメニュー項目を選択する(ステップA01)。

20

【0072】

図4(A)は、このとき表示部17で他のメニュー項目と共に表示される「動画編集モード」をメニュー項目として選択している状態を示す。このとき「動画編集モード」は図示する如く他のメニュー項目と区別するべく反転し、且つ点滅して表示されるもので、この選択状態からセットキー14を操作することにより、「動画編集モード」が確定される。

【0073】

図4(B)は、動画編集モード下で、具体的にどのような編集を行なうのか、その編集方法を選択する項目を列挙した表示部17での画面を例示している。

30

【0074】

この場合、編集方法としては、例えば「時間設定分割(後)」、「時間設定分割(前)」、「期間指定分割」、「分割」の4つが少なくとも選択可能であるものとし、その内の「時間設定分割(後)」が選択されて反転し、且つ点滅して表示されている状態を示す。

【0075】

ここで「時間設定分割(後)」とは、動画データ中の任意の編集点位置を始端として、ユーザが任意に設定する時間幅分だけその後側に位置する部分を抽出し、別の新規な動画データとして記憶する編集方法を示す。

【0076】

「時間設定分割(前)」とは、動画データ中の任意の編集点位置を終端として、ユーザが任意に設定する時間幅分だけその前側に位置する部分を抽出し、別の新規な動画データとして記憶する編集方法を示す。

40

【0077】

「期間指定分割」とは、動画データ中の任意の2つの編集点位置を始端と終端としてそれら2つの編集点位置間に位置する部分を抽出し、別の新規な動画データとして記憶する編集方法を示す。

【0078】

「分割」とは、動画データ中の任意の編集点位置を分割点として、その前に位置する部分と後に位置する部分とを抽出し、それぞれ別の新規な動画データとして記憶する編集方法

50

を示している。

【0079】

これら編集方法の中から「時間設定分割(後)」を選択して設定すると(ステップA02)、次いで抽出する動画データの時間を任意に設定する画面が表示部17に表示される。

【0080】

図4(C)は、このとき表示部17に表示される時間設定画面を例示するものである。同図(C)では、「分」の単位の数値を設定する状態を示すもので、この「分」の数値の設定に続いて「秒」の数値及び「秒以下」の数値を設定を実行することで、時間の設定を終える(ステップA03)。

【0081】

その後、編集すべき対象となる動画データを選択し(ステップA04)、その再生開始を指示操作すると(ステップA05)、選択された動画データをその先頭位置から再生しながら(ステップA06)、編集点の位置指示が例えばシャッター9の操作によりなされるか否か(ステップA07)、動画データの再生が終了したか否か(ステップA08)を繰り返し判断することで、これら編集点の位置指示と再生の終了のいずれかの状態となるのを待機する。

【0082】

しかるに、シャッター9の操作により編集点の位置指示がなされた場合にはステップA07でこれを判断し、指示された編集点位置を始端とし、上記ステップA03で設定された時間幅分だけ後側の動画データを抽出(コピー)して、別の動画データとして作成しメモリカード37または内蔵メモリ38に新規に記憶保存した後(ステップA09)、上記ステップA06からの処理に戻る。

【0083】

図5(A)は、編集対象となった元の動画データAを例示するもので、この動画データの再生中、図中に示すように編集点の位置指示を2度行なったものとする。

【0084】

したがって、はじめに指示した編集点位置を始端としてそれから設定時間分の内容が抽出され、図5(B)に示すような新規の動画ファイルBとして記憶される一方で、2度目に指示した編集点位置を始端としてそれから設定時間分の内容が抽出され、図5(C)に示すような新規の動画ファイルCとして記憶される。

【0085】

しかして、動画データの再生が終了した時点でステップA08によりこれを判断すると、次に上記動画データの再生中に編集点の位置指示に伴って作成した新規の動画データで、まだ自動再生していないものがあるか否かを判断する(ステップA10)。

【0086】

動画データの再生中にシャッター9の操作により編集点の位置指示が1度もなされなかった場合には、この時点で対応する新規の動画データがないものとして以上で一連の処理を終了する。

【0087】

一方、ステップA10で自動再生していない新規の動画データがあると判断した場合には、その新規の動画データを例えば編集点の位置指示が先になされた順序に従って1つ選択する(ステップA11)。

【0088】

そして、その選択した新規の動画データを自動再生しながら(ステップA12)、再生が終了するのを待機し(ステップA13)、終了したと判断した時点で、再び上記ステップA10からの処理に戻る。

【0089】

こうして、編集点の位置指示により新規に作成した動画データの数だけ、元の動画データの再生後に自動再生するのを繰り返し実行し、すべての新規の動画データの自動再生が終了すると、上記ステップA10でこれを判断して、以上で一連の処理を終了する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 9 0 】

なお、上記実施の形態では、位置指示した編集点を始端として、設定した時間分だけ時間軸上でその後方向の動画データを抽出して別の新規な動画データを作成する場合について説明したが、位置指示した編集点を終端として、設定した時間分だけ時間軸上でその前方向に遡った動画データを抽出して別の新規な動画データを作成するものとしてもよい。

## 【 0 0 9 1 】

図6(A)は、このように動画編集を行なう場合の、編集対象となる元の動画データAを例示するもので、この動画データの再生中、図中に示すように編集点の位置指示を2度行なったものとする。

## 【 0 0 9 2 】

したがって、はじめに指示した編集点位置を終端としてそれから設定時間分だけ遡った内容が抽出され、図6(B)に示すような新規の動画ファイルBとして記憶される一方で、2度目に指示した編集点位置を終端としてそれから設定時間分だけ遡った内容が抽出され、図6(C)に示すような新規の動画ファイルCとして記憶される。

## 【 0 0 9 3 】

このように、指示した編集点を基点として、所定時間分の動画データを抽出(コピー)して元の動画データとは別に新規の動画データとして作成するので、元の動画データを損なうことなく、編集点のタイミングを指示するという簡単な操作のみで、所定時間分を抽出した新規の動画データを作成することができる。

## 【 0 0 9 4 】

その場合、例えば編集点の指示位置の操作前2[秒]と操作後8[秒]の合計10[秒]、というように、編集点の操作のタイムラグを見込み、編集点を挟んでその前後の所定時間を設定するものとしてもよいが、上記実施の形態のように特に必要な所定時間部分の終端または始端のタイミングを編集点として指示するのみで新規の動画データを作成することにより、ユーザがより理解し易い形で編集点を指示できる。

## 【 0 0 9 5 】

また、新規に作成する動画データの時間を予め任意に設定できるものとしたので、ユーザ自身が新規に作成する動画データの時間を指示でき、より適切で無駄のない編集動作が実現できる。

## 【 0 0 9 6 】

なお、この新規の動画データ時間に関しては、上記実施の形態で説明した如く編集点の指示以前に予め設定するものとしてもよいし、編集点の指示後に個々の動画データ毎に対応した時間値を任意に設定するものとしてもよい。

## 【 0 0 9 7 】

また、上記実施の形態では、元の動画データを再生した後、新規に作成した動画データを自動的に順次再生するものとしたので、新規に作成した動画データの内容を即時確認でき、内容に不具合があった場合などに迅速に対処できる。

## 【 0 0 9 8 】

(第2の実施の形態)

以下本発明をカメラ機能付きのCDMA(Code Division Multiple Access:符号分割多元接続)方式の携帯電話機に適用した場合の第2の実施の形態について図面を参照して説明する。

## 【 0 0 9 9 】

図7(A),(B)は、この第2の実施の形態に係る携帯電話機50の外観構成を示すもので、ヒンジ部51を介在して2つの筐体52,53が一体に構成された折りたたみ式となっており、図7(A)が最大限に開いた状態の内面を、図7(B)が折りたたんだ状態の主として上部筐体52の外面を示す。

## 【 0 1 0 0 】

図7(A)に示すように上部筐体52の内面には、受話器となるスピーカ54及びメイン表示部55が備えられる。

10

20

30

40

50

## 【0101】

一方、下部筐体53の内面には、ダイヤルキー等を含む各種キー56及び送話器となるマイクロホン57が備えられる。

## 【0102】

また、図7(B)に示すように、上部筐体52の外面には、カメラ部58、撮影ライト59、シャッターキー60、及びサブ表示部61が備えられる。さらに、下部筐体53内にも延在されているアンテナ62がヒンジ部51より外部に突出形成される。

## 【0103】

図8は、上記携帯電話機50の回路構成を示すものである。同図で、上記アンテナ62は最寄りの基地局とCDMA方式の通信を行ない、このアンテナ62にRF部71を接続している。

10

## 【0104】

このRF部71は、受信時にはアンテナ62から入力された信号をデュプレクサで周波数軸上から分離し、PLLシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することによりIF信号に周波数変換し、さらに広帯域BPFで受信周波数チャンネルのみを抽出し、AGC増幅器で希望受信波の信号レベルを一定にしてから次段の変復調部72へ出力する。

## 【0105】

一方、RF部71は送信時に、変復調部72から送られてくるOQPSK(Offset Quadrature Phase Shift Keying)の変調信号を、後述する制御部75からの制御に基づいてAGC増幅器で送信電力制御した後にPLLシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合してRF帯に周波数変換し、PA(Power Amplifier)で大電力に増幅して、上記デュプレクサを介してアンテナ62より輻射送信させる。

20

## 【0106】

変復調部72は、受信時にRF部71からのIF信号を直交検波器でベースバンドI・Q(In-phase・Quadrature-phase)信号に分離し、デジタル化してCDMA部73に出力する。

## 【0107】

一方、変復調部72は送信時に、CDMA部73から送られてくるデジタル値のI・Q信号をアナログ化した後に直交変調器でOQPSK変調してRF部71に送出する。

30

## 【0108】

CDMA部73は、受信時に変復調部72からのデジタル信号をPN(Pseudo Noise: 擬似雑音)符号のタイミング抽出回路及びそのタイミング回路の指示に従って逆拡散・復調を行なう複数の復調回路に入力し、そこから出力される複数の復調シンボルの同期をとって合成器で合成して音声処理部74に出力する。

## 【0109】

一方、CDMA部73は送信時に、音声処理部74からの出力シンボルを拡散処理した後にデジタルフィルタで帯域制限をかけてI・Q信号とし、変復調部72に送出する。

## 【0110】

音声処理部74は、受信時にCDMA部73からの出力シンボルをデインタリーブし、それからビット復調器で誤り訂正処理を施した後に、音声処理DSP(Digital Signal Processor)で圧縮されたデジタル信号から通常のデジタル音声信号へと伸長し、これをアナログ化して上記スピーカ(SP)54を拡声駆動させる。

40

## 【0111】

一方、音声処理部74は送信時に、上記マイクロホン(MIC)57から入力されるアナログの音声信号をデジタル化した後に音声処理DSPでデータ量を圧縮し、それから畳込み符号器で誤り訂正符号化してからインタリーブし、その出力シンボルをCDMA部73へ送出する。

## 【0112】

50

しかして、上記RF部71、変復調部72、CDMA部73、及び音声処理部74に対して制御部75を接続し、この制御部75にGPSレシーバ76、画像撮影部77、画像処理部78、上記メイン表示部55、上記サブ表示部61、メモリカード79、LED部80、及びバイブレータ部81を接続している。

【0113】

ここで制御部75は、CPUと後述する動画編集動作等を含むその動作プログラムを固定的に記憶したROM、及びワークメモリとして使用されるRAM等で構成され、この携帯電話機50全体の動作を制御する。

【0114】

GPSレシーバ76は、GPSアンテナ82が受信する複数のGPS衛星からの測位情報により現在位置の緯度、経度、及び高度と正確な現在時刻とを算出し、制御部75へ出力する。

10

【0115】

画像撮影部77は、制御部75の制御の下に、上記カメラ部58を構成する光学レンズ系83の撮影光軸後方に配置されたCCD84での撮影動作を制御し、撮影により得られる画像データをデジタル化して出力する。

【0116】

画像処理部78は、画像撮影部77より得られる画像データを例えばJPEG方式に基づいてデータ圧縮する一方で、受信した画像データのデータ圧縮を解いて伸長し、元のビットマップ状の画像データを得る。

20

【0117】

メモリカード79は、この携帯電話機50に着脱自在に備えられるもので、自機で撮影した画像データや受信により得た画像データ等を記憶しておく。

【0118】

LED部80は、上記撮影ライト59を構成する高輝度白色LEDとその駆動回路とでなるものであり、必要によりカメラ部58の撮影対象となる被写体方向に向けて補助光を照射する。

【0119】

バイブレータ部81は、着信時等に予め設定された振動パターン及び振動強度で振動する。

30

【0120】

なお、上記メイン表示部55及びサブ表示部61は、いずれもバックライト付きの反射/透過型カラー液晶パネルで構成され、バックライトを点灯して透過型液晶としての表示が可能である一方、見やすさは多少落ちるものの、バックライトを消灯して外光を用いた反射型液晶としての表示も可能であるものとする。

【0121】

また、図示はしないが、上記ヒンジ部51には上部筐体52と上部筐体52の展開状態及び折りたたみ状態を検出するための機構を有するものとする。この検出機構からの情報により制御部75は、カメラ部58により画像を撮影しようとする各種キー56のカメラキー56aを操作して移行するカメラモードにおいて、上記図7(A)に示したように上部筐体52と下部筐体53を開いた展開状態では、この携帯電話機50のユーザが自分以外の他者を撮影しようとする「相手撮り」を行なおうとしているものと判断し、サブ表示部61での表示を停止してメイン表示部55でカメラ部58でのモニタ画像を表示させる。このとき、各種キー56のセット(SET)キー56bがシャッターキーとして機能するものとする。

40

【0122】

反対に、上記図7(B)に示したように上部筐体52と下部筐体53を閉じた折りたたみ状態では、この携帯電話機50のユーザが自分自身を撮影しようとする「自分撮り」を行なおうとしているものと判断し、メイン表示部55での表示を停止してサブ表示部61でカメラ部58でのモニタ画像を表示させる。このとき、シャッターキー60を操作すること

50

で画像の撮影を実行できる。

【0123】

なお、この携帯電話機50においても、上記第1の実施の形態のデジタルカメラ1と同様に、静止画のみならず動画の記録と再生とが可能であるものとする。

【0124】

その場合、撮影により得た静止画データ及び動画データはいずれもメモリカード79に記憶し、このメモリカード79に記憶した内容を再生モード下での選択指示により任意にメイン表示部55で再生出力することが可能であると共に、適宜電子メールの添付ファイルとして選択設定することで、通信相手にも送信することが可能であるものとする。

【0125】

次に上記実施の形態の動作について説明する。

なお、以下に示す各処理は、基本的に制御部75が予め固定記憶されたプログラムに基づいて実行するものである。

【0126】

図9は、再生モード時の処理内容を示すもので、その当初には、再生モード下で動画編集モードを選択する(ステップB01)。

【0127】

このときメイン表示部55では、上記図4(A)に示した場合と同様に、他のメニュー項目と共に「動画編集モード」が表示されるものとする。

【0128】

この「動画編集モード」を選択した状態から各種キー56中の十字リングキーとその中央に位置する上記セットキー56bとを操作することにより、「動画編集モード」を確定する。

【0129】

このときメイン表示部55では、動画編集モード下で具体的にどのような編集を行なうのか、その編集方法を選択する項目を上記図4(B)で示した如く列挙する。

【0130】

この場合、編集方法としては、例えば「時間設定分割(後)」、「時間設定分割(前)」、「期間指定分割」、「分割」の4つが少なくとも選択可能であるものとし、その内の「時間設定分割(後)」が選択されて反転し、且つ点滅して表示されている状態を示す。

【0131】

ここで「時間設定分割(後)」とは、動画データ中の任意の編集点位置を始端として、ユーザが任意に設定する時間幅分だけその後側に位置する部分を抽出し、別の新規な動画データとして記憶する編集方法を示す。

【0132】

「時間設定分割(前)」とは、動画データ中の任意の編集点位置を終端として、ユーザが任意に設定する時間幅分だけその前側に位置する部分を抽出し、別の新規な動画データとして記憶する編集方法を示す。

【0133】

「期間指定分割」とは、動画データ中の任意の2つの編集点位置を始端と終端としてそれら2つの編集点位置間に位置する部分を抽出し、別の新規な動画データとして記憶する編集方法を示す。

【0134】

「分割」とは、動画データ中の任意の編集点位置を分割点として、その前に位置する部分と後に位置する部分とを抽出し、それぞれ別の新規な動画データとして記憶する編集方法を示している。

【0135】

これら編集方法の中から「期間指定分割」を選択して設定し(ステップB02)、編集すべき対象となる動画データを選択した上で(ステップB03)、その再生開始を指示操作する(ステップB04)。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 3 6 】

この指示操作に伴い、以後、選択された動画データをその先頭位置から再生しながら（ステップ B 0 5）、編集点の位置指示が例えばセットキー 5 6 b の操作によりなされるか否か（ステップ B 0 6）、動画データの再生を終了したか否か（ステップ B 0 7）を繰返し判断することで、これら編集点の位置指示と再生の終了のいずれかの状態となるのを待機する。

## 【 0 1 3 7 】

しかるに、セットキー 5 6 b の操作により編集点の位置指示がなされた場合には、次にその編集点の位置が新規に作成する動画データの始端を指示するものであるか否かを判断する（ステップ B 0 8）。

10

## 【 0 1 3 8 】

ここで、編集点の位置が始端を指示するものであると判断した場合には、その指示位置を例えば時間情報として一旦記憶した上で（ステップ B 0 9）、再び上記ステップ B 0 5 からの処理に戻る。

## 【 0 1 3 9 】

また、ステップ B 0 8 で編集点の位置が始端を指示するものではないと判断した場合には、すでに始端が指示されており、今回の編集点の位置が終端を指示するものであるので、その直前の始端指示に際して上記ステップ B 0 9 で記憶した始端位置と今回の終端位置とで期間指定される範囲の動画データを抽出（コピー）して、別の動画データとして作成し、メモリカード 7 9 に新規に記憶保存した後（ステップ B 1 0）、上記ステップ B 0 5 からの処理に戻る。

20

## 【 0 1 4 0 】

図 1 0 ( A ) は、編集対象となった元の動画データ A を例示するもので、この動画データの再生中、図中に示すように編集点の位置指示を計 4 度行なったものとする。

## 【 0 1 4 1 】

したがって、まず 1 度目に指示した編集点位置を始端とし、2 度目に指示した編集点位置を終端とする範囲の内容が抽出され、図 1 0 ( B ) に示すような新規の動画ファイル B として記憶される。

## 【 0 1 4 2 】

その後の 3 度目に指示した編集点位置を始端とし、4 度目に指示した編集点位置を終端とする範囲の内容が抽出され、図 1 0 ( C ) に示すような新規の動画ファイル C として記憶される。

30

## 【 0 1 4 3 】

しかして、動画データの再生が終了した時点でステップ B 0 7 によりこれを判断すると、次に上記元となる動画データの再生中に編集点の位置指示に伴って作成した新規の動画データで、まだ自動再生していないものがあるか否かを判断する（ステップ B 1 1）。

## 【 0 1 4 4 】

動画データの再生中にセットキー 5 6 b の操作により編集点の位置指示が最大 1 度しかなされなかった場合には、この時点で対応する新規の動画データがないものとして以上で一連の処理を終了する。

40

## 【 0 1 4 5 】

一方、ステップ B 1 1 で自動再生していない新規の動画データがあると判断した場合には、その新規の動画データを例えば編集点の位置指示が先になされた順序に従って 1 つ選択する（ステップ B 1 2）。

## 【 0 1 4 6 】

そして、その選択した新規の動画データを自動再生しながら（ステップ B 1 3）、再生が終了するのを待機し（ステップ B 1 4）、終了したと判断した時点で、再び上記ステップ B 1 1 からの処理に戻る。

## 【 0 1 4 7 】

こうして、編集点の位置指示により新規に作成した動画データの数だけ、元の動画データ

50

の再生後に自動再生するのを繰り返し実行し、すべての新規の動画データの自動再生が終了すると、上記ステップ B 1 1 でこれを判断して、以上で一連の処理を終了する。

【 0 1 4 8 】

このように、元の動画データから抽出してコピーする範囲の始端と終端を例えば各種キー 5 6 のセットキー 5 6 b の操作により指示することで、元の動画データとは別に新規の動画データが作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで必要な長さ分だけを抽出した新規の動画データを作成することができる。

【 0 1 4 9 】

( 第 3 の実施の形態 )

以下本発明をカメラ機能付きの C D M A 方式の携帯電話機に適用した場合の第 3 の実施の形態について図面を参照して説明する。 10

【 0 1 5 0 】

なお、本発明の実施の形態に係る携帯電話機に関し、その外観構成については上記図 7 に示したものと、また電子回路の構成については上記図 8 に示したものと基本的には同様であるものとして、同一部分には同一符号を付してその図示及び説明は省略するものとする。

【 0 1 5 1 】

次に上記実施の形態の動作について説明する。

なお、以下に示す各処理は、基本的に制御部 7 5 が予め固定記憶されたプログラムに基づいて実行するものである。 20

【 0 1 5 2 】

図 1 1 は、再生モード時の処理内容を示すもので、その当初には、再生モード下で動画編集モードを選択する ( ステップ C 0 1 ) 。

【 0 1 5 3 】

このときメイン表示部 5 5 では、上記図 4 ( A ) に示した場合と同様に、他のメニュー項目と共に「動画編集モード」が表示されるものとする。

【 0 1 5 4 】

この「動画編集モード」を選択した状態から各種キー 5 6 中の十字リングキーとその中央に位置する上記セットキー 5 6 b とを操作することにより、「動画編集モード」を確定する。 30

【 0 1 5 5 】

このときメイン表示部 5 5 では、動画編集モード下で具体的にどのような編集を行なうのか、その編集方法を選択する項目を上記図 4 ( B ) で示した如く列挙する。

【 0 1 5 6 】

この場合、編集方法としては、例えば「時間設定分割 ( 後 ) 」 「時間設定分割 ( 前 ) 」 「期間指定分割」 「分割」 の 4 つが少なくとも選択可能であるものとし、その内の「時間設定分割 ( 後 ) 」 が選択されて反転し、且つ点滅して表示されている状態を示す。

【 0 1 5 7 】

ここで「時間設定分割 ( 後 ) 」 とは、動画データ中の任意の編集点位置を始端として、ユーザが任意に設定する時間幅分だけその後側に位置する部分を抽出し、別の新規な動画データとして記憶する編集方法を示す。 40

【 0 1 5 8 】

「時間設定分割 ( 前 ) 」 とは、動画データ中の任意の編集点位置を終端として、ユーザが任意に設定する時間幅分だけその前側に位置する部分を抽出し、別の新規な動画データとして記憶する編集方法を示す。

【 0 1 5 9 】

「期間指定分割」 とは、動画データ中の任意の 2 つの編集点位置を始端と終端としてそれら 2 つの編集点位置間に位置する部分を抽出し、別の新規な動画データとして記憶する編集方法を示す。

【 0 1 6 0 】

「分割」とは、動画データ中の任意の編集点位置を分割点として、その前に位置する部分と後に位置する部分とを抽出し、それぞれ別の新規な動画データとして記憶する編集方法を示す。

【0161】

これら編集方法の中から「分割」を選択して設定し（ステップC02）、編集すべき対象となる動画データを選択した上で（ステップC03）、その再生開始を指示操作する（ステップC04）。

【0162】

この指示操作に伴い、以後、選択された動画データをその先頭位置から再生しながら（ステップC05）、編集点の位置指示が例えばセットキー56bの操作によりなされるか否か（ステップC06）、動画データの再生を終了したか否か（ステップC07）を繰り返し判断することで、これら編集点の位置指示と再生の終了のいずれかの状態となるのを待機する。

10

【0163】

しかるに、セットキー56bの操作により編集点の位置指示がなされた場合には、次にその編集点の位置を端末として元の動画データの先頭またはその直前に指示された編集点から今回の編集点の位置までの範囲の動画データを抽出（コピー）して、別の動画データとして作成し、メモ리카ード79に新規に記憶保存した後（ステップC08）、上記ステップC05からの処理に戻る。

【0164】

しかして、動画データの再生が終了した時点でステップC07によりこれを判断すると、次に最後に編集点が指示された位置を始端とし、終了位置を端末とする範囲の動画データを抽出（コピー）して、別の動画データとして作成し、メモ리카ード79に新規に記憶保存する（ステップC09）。

20

【0165】

図12（A）は、編集対象となった元の動画データAを例示するもので、この動画データの再生中、図中に示すように編集点の位置指示を計2度行なったものとする。

【0166】

したがって、まず1度目に指示した編集点位置を端末とし、先頭位置からその指示した編集点位置までの範囲の内容が抽出され、図12（B）に示すような新規の動画ファイルBとして記憶される。

30

【0167】

その後の2度目に指示した編集点位置を端末とし、その直前に指示された1度目の編集点位置を始端とする範囲の内容が抽出され、図12（C）に示すような新規の動画ファイルCとして記憶される。

【0168】

その後、元の動画データAの再生が終了したと判断した時点で、その2度目に指示した編集点位置を始端とし、動画データAの端末を端末とする範囲の内容が抽出され、図12（D）に示すような新規の動画ファイルDとして記憶される。

【0169】

このように元の動画データをすべて利用し、編集点で分割したものとして新規の動画データを作成した後に、上記元となる動画データの再生中に編集点の位置指示に伴って作成した新規の動画データで、まだ自動再生していないものがあるか否かを判断する（ステップC11）。

40

【0170】

動画データの再生中にセットキー56bの操作により編集点の位置指示が1度もなされなかった場合には、この時点で対応する新規の動画データがないものとして以上で一連の処理を終了する。

【0171】

一方、ステップC11で自動再生していない新規の動画データがあると判断した場合には

50

、その新規の動画データを1つ選択する(ステップC12)。

【0172】

そして、その選択した新規の動画データを自動再生しながら(ステップC13)、再生が終了するのを待機し(ステップC14)、終了したと判断した時点で、再び上記ステップC11からの処理に戻る。

【0173】

こうして、編集点の位置指示により分割して新規に作成した動画データの数だけ、元の動画データの再生後に自動再生するのを繰返し実行し、すべての新規の動画データの自動再生が終了すると、上記ステップC11でこれを判断して、以上で一連の処理を終了する。

【0174】

このように、編集点として分割する位置を例えば各種キー56のセットキー56bの操作により指示することで、元の動画データとは別にその位置の前後をそれぞれ分割した新規の動画データが作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで新規の動画データを作成することができる。

【0175】

なお、上記第1乃至第3の実施の形態では、いずれも動画編集モード時に編集点の位置を指示して元の動画データとは別の新規の動画データをただ単に作成するものとしているが、新規の動画データを作成した後、ユーザに元の動画データを削除することの確認を例えば表示部でのガイドメッセージと対応するキー操作入力等によりとった上で、元の動画データの削除を実行するようにしてもよい。

【0176】

このように、元の動画データが必要ないと判断した時点で自動削除することにより、特に動画データの記憶に要する容量が制限されている機器の場合であっても、その記憶容量を有効に活用できる。

【0177】

特に、上記第3の実施の形態で説明した、元の動画データを編集点を基点として分割する方法では、分割後の新規に作成された動画データを組み合わせることで元の動画データを容易に復元することができるため、編集作業後に自動的に元の動画データを削除するものとしても、失われるものはなく、より有効に活用できる。

【0178】

なお、上記第1の実施の形態は本発明をデジタルカメラに適用した場合、第2及び第3の実施の形態は本発明をカメラ機能付きの携帯電話機に適用した場合についてそれぞれ示したものであるが、本発明はこれに限らず、動画データを再生可能な電子機器であれば、PDA(Personal Digital Assistant:個人向け携帯情報端末)やハンドヘルドタイプのパーソナルコンピュータなど、いずれの機器でも適用可能である。

【0179】

その他、本発明は上記実施の形態に限らず、その要旨を逸脱しない範囲内で種々変形して実施することが可能であるものとする。

【0180】

さらに、上記実施の形態には種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。例えば、実施の形態に示される全構成要件からいくつかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題の少なくとも1つが解決でき、発明の効果の欄で述べられている効果の少なくとも1つが得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

【0181】

【発明の効果】

請求項1記載の発明によれば、指示された編集点を基点とした所定時間分が元の動画データとは別に新規の動画データとして作成されるので、元の動画データを損なうことなく、

10

20

30

40

50

簡単な操作のみで所定時間分を抽出した新規の動画データを作成することができる。

【0182】

請求項2記載の発明によれば、上記請求項1記載の発明の効果に加えて、必要な所定時間部分の終端または始端のタイミングを編集点として指示するのみで新規の動画データを作成するようになり、ユーザが理解し易い形で編集点を指示できる。

【0183】

請求項3記載の発明によれば、上記請求項1または2記載の発明の効果に加えて、ユーザ自身が新規に作成する動画データの時間を指示できるため、より適切で無駄のない編集動作が実現できる。

【0184】

請求項4記載の発明によれば、抽出する部分の始端と終端を指示することで、元の動画データとは別に新規の動画データが作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで必要な長さ分だけを抽出した新規の動画データを作成することができる。

【0185】

請求項5記載の発明によれば、分割する点位置を指示することで、元の動画データとは別にその前後をそれぞれ分割した新規の動画データが作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで新規の動画データを作成することができる。

【0186】

請求項6記載の発明によれば、上記請求項1乃至5いずれかに記載の発明の効果に加えて、元の動画データが必要ないと判断した時点で自動削除することにより、動画データの記憶に要する容量が制限されている場合でもその容量を有効に活用できる。

【0187】

請求項7記載の発明によれば、上記請求項1乃至5いずれかに記載の発明の効果に加えて、新規に作成した動画データを即時再生することによりその内容を確認できるので、新規に作成した動画データの内容に不具合があった場合などに迅速に対処できる。

【0188】

請求項8記載の発明によれば、指示された編集点を基点とした所定時間分が元の動画データとは別に新規の動画データとして作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで所定時間分を抽出した新規の動画データを作成することができる。

【0189】

請求項9記載の発明によれば、抽出する部分の始端と終端を指示することで、元の動画データとは別に新規の動画データが作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで必要な長さ分だけを抽出した新規の動画データを作成することができる。

【0190】

請求項10記載の発明によれば、分割する点位置を指示することで、元の動画データとは別にその前後をそれぞれ分割した新規の動画データが作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで新規の動画データを作成することができる。

【0191】

請求項11記載の発明によれば、指示された編集点を基点とした所定時間分が元の動画データとは別に新規の動画データとして作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで所定時間分を抽出した新規の動画データを作成することができる。

【0192】

請求項12記載の発明によれば、抽出する部分の始端と終端を指示することで、元の動画データとは別に新規の動画データが作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで必要な長さ分だけを抽出した新規の動画データを作成することができる。

【0193】

請求項13記載の発明によれば、分割する点位置を指示することで、元の動画データとは別にその前後をそれぞれ分割した新規の動画データが作成されるので、元の動画データを損なうことなく、簡単な操作のみで新規の動画データを作成することができる。

10

20

30

40

50

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 の実施の形態に係るデジタルカメラの外観構成を示す斜視図。

【図 2】 同実施の形態に係るデジタルカメラの電子回路構成を示すブロック図。

【図 3】 同実施の形態に係る再生モード時の特に動画編集モードでの処理内容を示すフローチャート。

【図 4】 同実施の形態に係る動画編集モードでの表示画面の遷移を例示する図。

【図 5】 同実施の形態に係る動画データの編集タイミングとそれにより新規作成される動画データとの対応を例示する図。

【図 6】 同実施の形態に係る動画データの編集タイミングとそれにより新規作成される動画データとの対応を例示する図。

【図 7】 本発明の第 2 の実施の形態に係る携帯電話機の外観構成を示す図。

【図 8】 同実施の形態に係る携帯電話機の電子回路構成を示すブロック図。

【図 9】 同実施の形態に係る再生モード時の特に動画編集モードでの処理内容を示すフローチャート。

【図 10】 同実施の形態に係る動画データの編集タイミングとそれにより新規作成される動画データとの対応を例示する図。

【図 11】 本発明の第 3 の実施の形態に係る再生モード時の特に動画編集モードでの処理内容を示すフローチャート。

【図 12】 同実施の形態に係る動画データの編集タイミングとそれにより新規作成される動画データとの対応を例示する図。

## 【符号の説明】

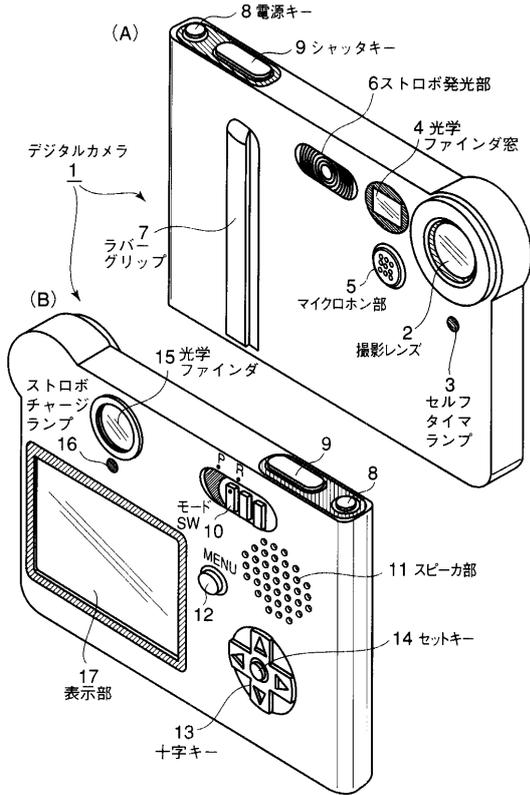
1 ... デジタルカメラ、 2 ... 撮影レンズ、 3 ... セルフタイマランプ、 4 ... 光学ファインダ窓、 5 ... マイクロホン部、 6 ... ストロボ発光部、 7 ... ラバークリップ、 8 ... 電源キー、 9 ... シャッターキー、 10 ... モードスイッチ (SW)、 11 ... スピーカ部、 12 ... メニューキー、 13 ... 十字キー、 14 ... セットキー、 15 ... 光学ファインダ、 16 ... ストロボチャージランプ、 17 ... 表示部、 21 ... モータ (M)、 22 ... レンズ光学系、 23 ... CCD、 24 ... タイミング発生器 (TG)、 25 ... 垂直ドライバ、 26 ... サンプルホールド回路 (S/H)、 27 ... A/D変換器、 28 ... カラープロセス回路、 29 ... DMAコントローラ、 30 ... DRAMインタフェース (I/F)、 31 ... DRAM、 32 ... 制御部、 33 ... VRAMコントローラ、 34 ... VRAM、 35 ... デジタルビデオエンコーダ、 36 ... JPEG回路、 37 ... メモリカード、 38 ... 内蔵メモリ、 39 ... キー入力部、 40 ... 音声処理部、 41 ... USBインタフェース (I/F)、 42 ... ストロボ駆動部、 50 ... 携帯電話機、 51 ... ヒンジ部、 52 ... 上部筐体、 53 ... 下部筐体、 54 ... スピーカ、 55 ... メイン表示部、 56 ... 各種キー、 57 ... マイクロホン、 58 ... カメラ部、 59 ... 撮影ライト、 60 ... シャッターキー、 61 ... サブ表示部、 62 ... アンテナ、 71 ... RF部、 72 ... 変復調部、 73 ... CDMA部、 74 ... 音声処理部、 75 ... 制御部、 76 ... GPSレシーバ、 77 ... 画像撮影部、 78 ... 画像処理部、 79 ... メモリカード、 80 ... LED部、 81 ... パイプレータ部、 82 ... GPSアンテナ、 83 ... 光学レンズ系、 84 ... CCD。

10

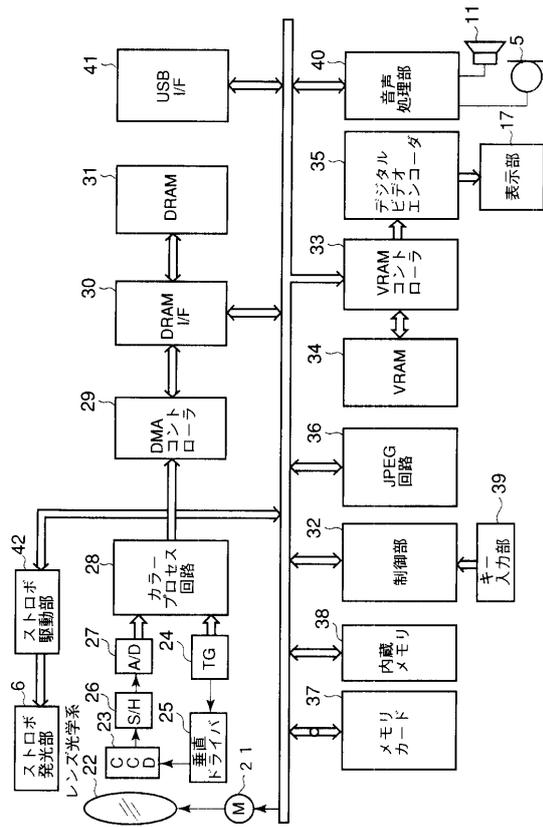
20

30

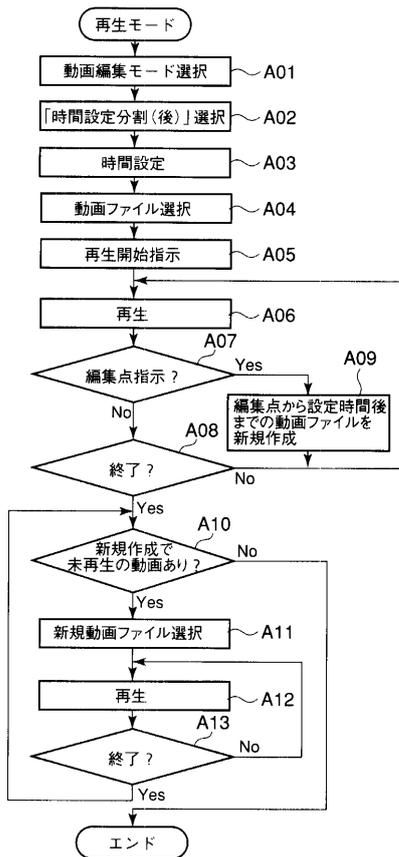
【図1】



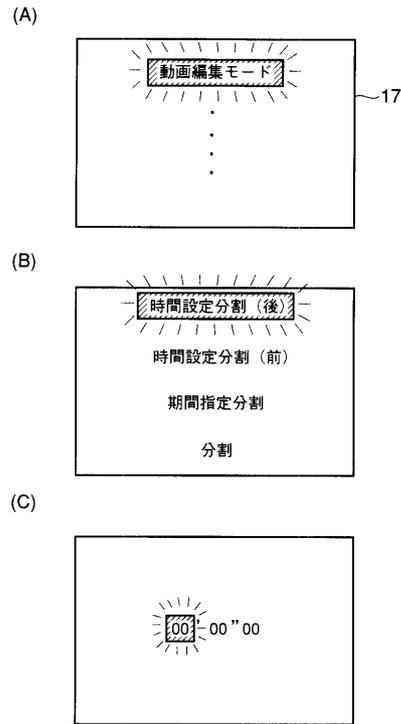
【図2】



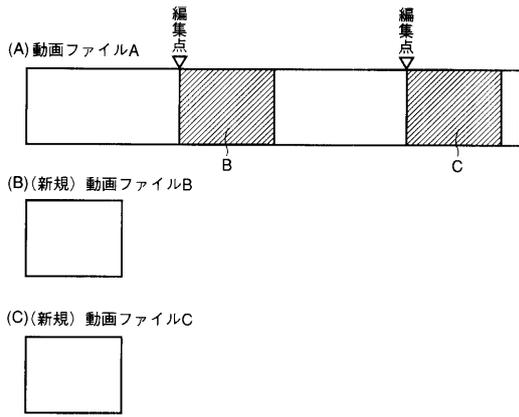
【図3】



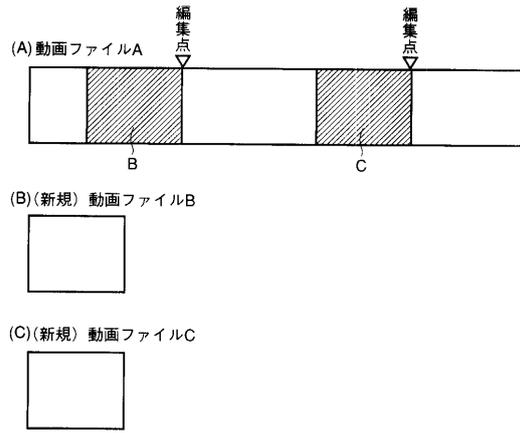
【図4】



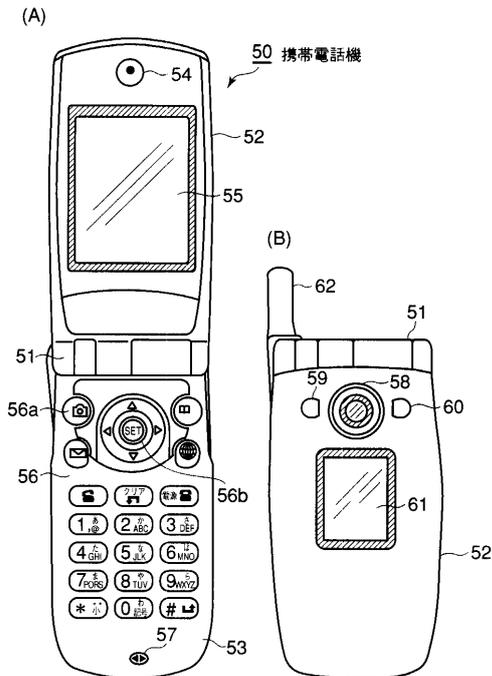
【 図 5 】



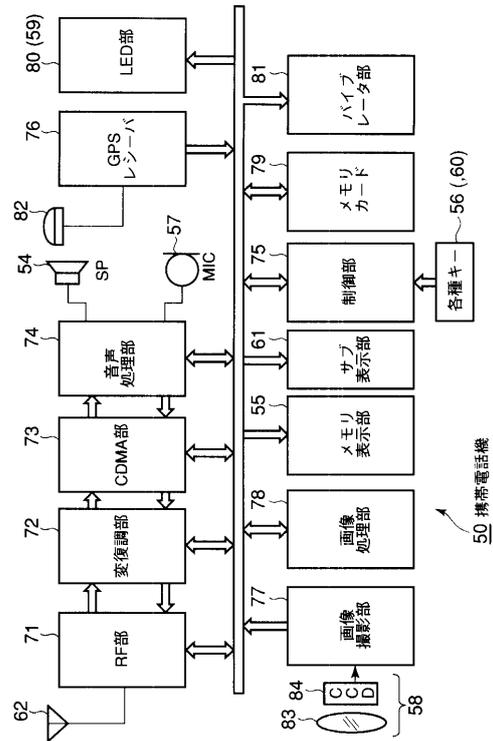
【 図 6 】



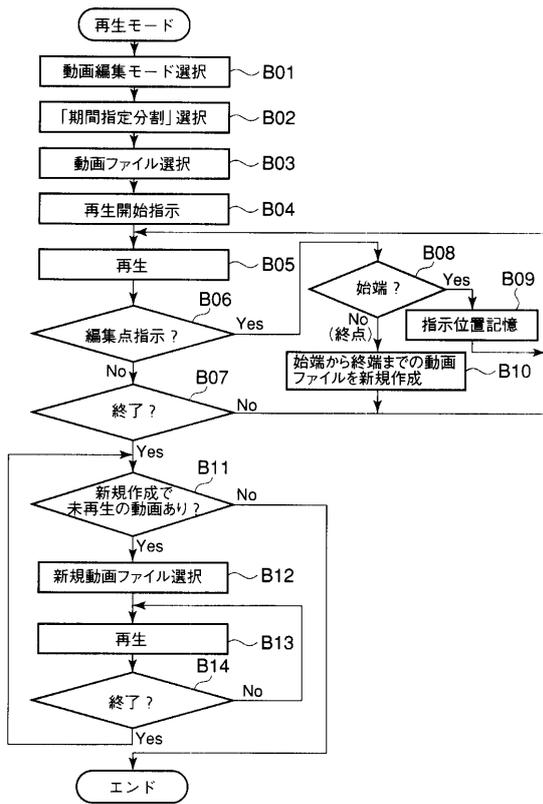
【 図 7 】



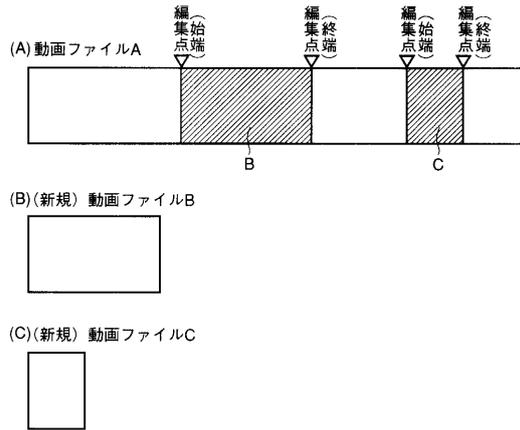
【 図 8 】



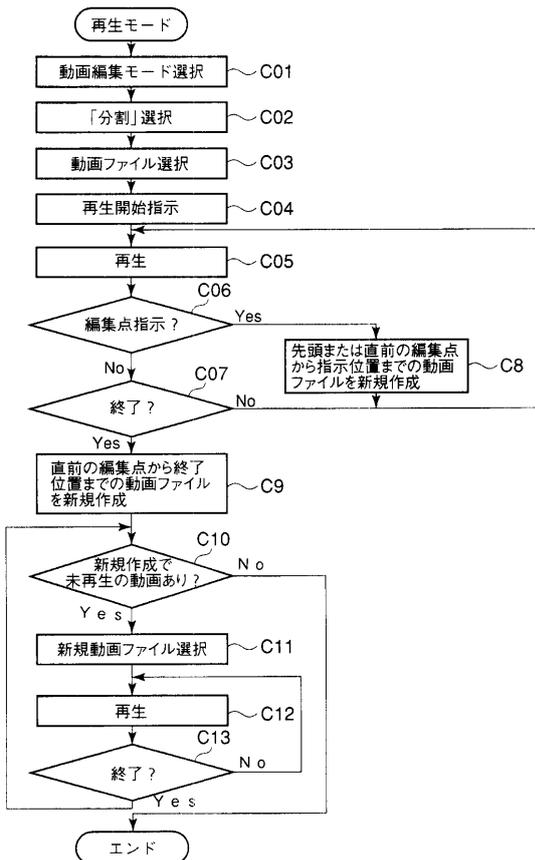
【 図 9 】



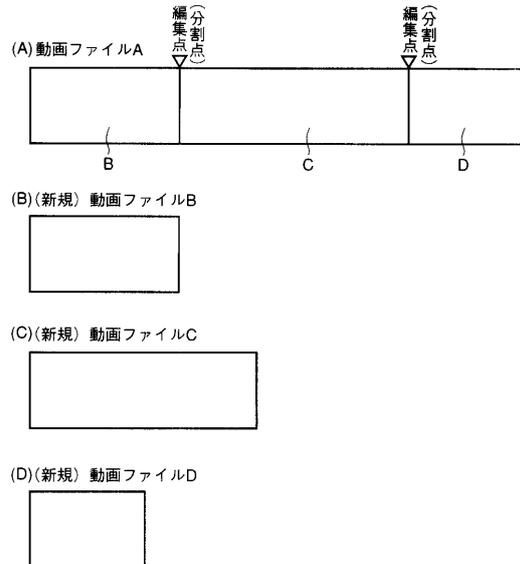
【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 林 哲也

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

審査官 加藤 恵一

(56)参考文献 特開平06-338169(JP,A)  
特開2001-266549(JP,A)  
特開2001-160954(JP,A)  
特開2002-152675(JP,A)  
特開平10-164497(JP,A)  
特開平10-254746(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/91-5/956