

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4552699号  
(P4552699)

(45) 発行日 平成22年9月29日(2010.9.29)

(24) 登録日 平成22年7月23日(2010.7.23)

(51) Int.Cl.

F 1

H04N 5/225 (2006.01)

H04N 5/225

5/225

F

H04N 5/232 (2006.01)

H04N 5/232

5/232

Z

H04N 5/243 (2006.01)

H04N 5/243

5/243

請求項の数 10 (全 23 頁)

(21) 出願番号

特願2005-65728 (P2005-65728)

(22) 出願日

平成17年3月9日(2005.3.9)

(65) 公開番号

特開2005-323336 (P2005-323336A)

(43) 公開日

平成17年11月17日(2005.11.17)

審査請求日

平成20年3月6日(2008.3.6)

(31) 優先権主張番号

特願2004-111057 (P2004-111057)

(32) 優先日

平成16年4月5日(2004.4.5)

(33) 優先権主張国

日本国(JP)

(73) 特許権者 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(74) 代理人 100090033

弁理士 荒船 博司

(74) 代理人 100093045

弁理士 荒船 良男

(72) 発明者 渡辺 彰

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 榎 一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】動画撮影装置、動画撮影制御方法、及び、動画撮影制御プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

接続部を介して互いに回動可能に接続された第1のケース及び第2のケースと、  
撮像手段と、

前記撮像手段を連続的に駆動させることにより動画ファイルを取得する動画取得手段と、

前記接続部を介した前記第1のケースと前記第2のケースとの相対的な位置関係の変化を検出する第1の検出手段と、

前記第1の検出手段による検出に基づいて、前記動画取得手段による動画ファイルの取得の開始若しくは終了を制御する取得制御手段と、

前記第1のケースと前記第2のケースとの相対的な位置関係の変化の開始から終了までの時間を計測する計測手段と、

前記計測手段によって計測された時間に基づいて、前記動画取得手段によって取得された動画ファイルに加工処理を施す加工処理手段と、

を備えたことを特徴とする動画撮影装置。

【請求項2】

前記第1のケースと前記第2のケースとの相対的な位置関係の変化の開始から終了までの単位時間あたりの位置関係の度合いを検出する第2の検出手段を更に備え、

前記加工処理手段は、前記第2の検出手段によって検出された度合いに基づいて、前記動画取得手段によって取得された動画ファイルに加工処理を施すこととする請求項

1に記載の動画撮影装置。

【請求項3】

前記加工処理手段は、前記取得制御手段によって取得された動画ファイルの先頭フレームから所定フレームに対して加工処理を施すことを特徴とする請求項1又は2に記載の動画撮影装置。

【請求項4】

前記加工処理手段は、前記取得制御手段によって取得された動画ファイルの所定フレームから最終フレームに対して加工処理を施すことを特徴とする請求項1又は2に記載の動画撮影装置。

【請求項5】

前記動画取得手段による動画取得の終了を指示する指示手段と、

前記指示手段による動画取得を終了、又は前記第1の検出手段による検出によって動画取得を終了に応じて前記加工処理手段を制御する制御手段と、

を更に備えることを特徴とする請求項1～4のいずれか一項に記載の動画撮影装置。

【請求項6】

第1の表示手段と、

第2の表示手段と、

前記撮像手段を連続的に駆動させることによるイメージデータを元に前記第2の表示手段に表示させる第1の表示制御手段と、

前記第1の検出手段によって、前記第1のケースと第2のケースとの相対的な位置関係の変化を検出することにより、前記撮像手段を連続的に駆動させることによるイメージデータを元に前記第1の表示手段に表示させるよう制御する第2の表示制御手段と、

を更に備えたことを特徴とする請求項1～5のいずれか一項に記載の動画撮影装置。

【請求項7】

前記動画取得手段によって取得された動画ファイルを保持する第1の記憶手段と、

前記加工処理手段によって加工処理された動画ファイルを保持する第2の記憶手段と、

を更に備えることを特徴とする請求項1～6のいずれか一項に記載の動画撮影装置。

【請求項8】

前記第1のケースと前記第2のケースとを回動可能に接続するための回動部と前記撮像手段とを備える第3のケースを更に備えたことを特徴とする請求項1～7のいずれか一項に記載の動画撮影装置。

【請求項9】

接続部を介して回動可能に接続された第1のケース及び第2のケースを有する動画撮影装置の動画撮影制御方法であって、

撮像部を連続的に駆動させることにより動画ファイルを取得する動画取得ステップと、

前記接続部を介した前記第1のケースと第2のケースとの位置関係の変化を検出する検出ステップと、

前記検出ステップによる検出結果に基づいて、前記動画取得ステップによる動画ファイル取得の開始若しくは終了を制御する取得制御ステップと、

前記第1のケースと前記第2のケースとの相対的な位置関係の変化の開始から終了までの時間を計測する計測ステップと、

前記計測ステップにて計測された時間に基づいて、前記動画取得ステップにて取得された動画ファイルに加工処理を施す加工処理ステップと、

を含むことを特徴とする動画撮影制御方法。

【請求項10】

撮像部と、接続部を介して回動可能に接続された第1のケース及び第2のケースとを有する動画撮影装置のコンピュータを、

前記撮像部を連続的に駆動させることにより動画ファイルを取得する動画取得手段、

前記接続部を介した前記第1のケースと前記第2のケースとの位置関係の変化を検出する検出手段、

10

20

30

40

50

前記検出手段による検出に基づいて、前記動画取得手段による動画ファイルの取得の開始若しくは終了を制御する取得制御手段、

前記第1のケースと前記第2のケースとの相対的な位置関係の変化の開始から終了までの時間を計測する計測手段、

前記計測手段によって計測された時間に基づいて、前記動画取得手段によって取得された動画ファイルに加工処理を施す加工処理手段、

として機能させることを特徴とする動画撮影制御プログラム。

**【発明の詳細な説明】**

**【技術分野】**

**【0001】**

10

本発明は、二つの筐体を備える、例えばカメラ付き携帯電話装置等に代表される、動画撮影制御方法、及び、動画撮影制御プログラムに関する。

**【背景技術】**

**【0002】**

20

近年、カメラ機能を備えた多機能な携帯電話装置においては、静止画撮影機能のみならず、動画撮影機能を備えるものがある。

また、近年では、動画ファイルの編集の手法として、動画ファイルの先頭フレームや最終フレームにおいて、各フレームにフェードイン／フェードアウトやワイプイン／ワイプアウトなどの演出効果を入れる手法が知られており、デジタルムービーカメラ等の動画撮影装置において撮影された動画を、映像編集機器や映像編集ソフトを用いてこれらの演出効果を付与することが行われている。

また、撮影装置に上記動画編集が可能なフェーダー機能を備えたものなどもある（例えば、特許文献1参照）。

**【特許文献1】特開平11-98411号公報**

**【発明の開示】**

**【発明が解決しようとする課題】**

**【0003】**

30

しかしながら、カメラ機能を備えた多機能な携帯電話装置において、ユーザが動画撮影を行う場合、操作が煩わしいという問題があった。

また、動画撮影装置で撮影した動画ファイルを上記のような映像編集機器などに転送し、あらためて編集することは、一般的にユーザにとっては大いに手間のかかることであった。

また、動画撮影装置にフェーダー機能を備え、編集を行う場合、所定の釦操作等により行わなければならぬために、ユーザにとって非常に煩わしく、操作の簡易性を損なうおそれがあった。

**【0004】**

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、簡易に動画の撮影開始又は終了、フェーダー機能を行うことができる動画撮影装置、動画撮影制御方法、及び、動画撮影制御プログラムを提供することである。

**【課題を解決するための手段】**

40

**【0005】**

上記課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、接続部を介して互いに回動可能に接続された第1のケース及び第2のケースと、撮像手段と、前記撮像手段を連続的に駆動させることにより動画ファイルを取得する動画取得手段と、前記接続部を介した前記第1のケースと前記第2のケースとの相対的な位置関係の変化を検出する第1の検出手段と、前記第1の検出手段による検出に基づいて、前記動画取得手段による動画ファイルの取得の開始若しくは終了を制御する取得制御手段と、前記第1のケースと前記第2のケースとの相対的な位置関係の変化の開始から終了までの時間を計測する計測手段と、前記計測手段によって計測された時間に基づいて、前記動画取得手段によって取得された動画ファイルに加工処理を施す加工処理手段と、を備えたことを特徴とする。

50

**【0006】**

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記第1のケースと前記第2のケースとの相対的な位置関係の変化の開始から終了までの単位時間あたりの位置関係の度合いを検出する第2の検出手段を更に備え、前記加工処理手段は、前記第2の検出手段によって検出された度合いに基づいて、前記動画取得手段によって取得された動画ファイルに加工処理を施すことを特徴とする。

**【0008】**

請求項3に記載の発明は、請求項1又は2記載の発明において、前記加工処理手段は、前記取得制御手段によって取得された動画ファイルの先頭フレームから所定フレームに対して加工処理を施すことを特徴とする。

10

**【0009】**

請求項4に記載の発明は、請求項1又は2記載の発明において、前記加工処理手段は、前記取得制御手段によって取得された動画ファイルの所定フレームから最終フレームに対して加工処理を施すことを特徴とする。

**【0010】**

請求項5に記載の発明は、請求項1～4のいずれか一項に記載の発明において、前記動画取得手段による動画取得の終了を指示する指示手段と、前記指示手段による動画取得を終了、又は前記第1の検出手段による検出によって動画取得を終了に応じて前記加工処理手段を制御する制御手段と、を更に備えることを特徴とする。

**【0011】**

20

請求項6に記載の発明は、請求項1～5のいずれか一項に記載の発明において、第1の表示手段と、第2の表示手段と、前記撮像手段を連続的に駆動させることによるイメージデータを元に前記第2の表示手段に表示させる第1の表示制御手段と、前記第1の検出手段によって、前記第1のケースと第2のケースとの相対的な位置関係の変化を検出することにより、前記撮像手段を連続的に駆動させることによるイメージデータを元に前記第1の表示手段に表示させるよう制御する第2の表示制御手段と、を更に備えたことを特徴とする。

**【0012】**

請求項7に記載の発明は、請求項1～6のいずれか一項に記載の発明において、前記動画取得手段によって取得された動画ファイルを保持する第1の記憶手段と、前記加工処理手段によって加工処理された動画ファイルを保持する第2の記憶手段と、を更に備えることを特徴とする。

30

**【0013】**

請求項8に記載の発明は、請求項1～7のいずれか一項に記載の発明において、前記第1のケースと前記第2のケースとを回動可能に接続するための回動部と前記撮像手段とを備える第3のケースを更に備えたことを特徴とする。

**【0015】**

上記課題を解決するために、請求項9に記載の発明は、接続部を介して回動可能に接続された第1のケース及び第2のケースを有する動画撮影装置の動画撮影制御方法であって、撮像部を連続的に駆動させることにより動画ファイルを取得する動画取得ステップと、前記接続部を介した前記第1のケースと第2のケースとの位置関係の変化を検出する検出ステップと、前記検出ステップによる検出結果に基づいて、前記動画取得ステップによる動画ファイル取得の開始若しくは終了を制御する取得制御ステップと、前記第1のケースと前記第2のケースとの相対的な位置関係の変化の開始から終了までの時間を計測する計測ステップと、前記計測ステップにて計測された時間に基づいて、前記動画取得ステップにて取得された動画ファイルに加工処理を施す加工処理ステップと、を含むことを特徴とする。

40

**【0016】**

上記課題を解決するために、請求項10に記載の発明は、撮像部と、接続部を介して回動可能に接続された第1のケース及び第2のケースを有する動画撮影装置のコンピュー

50

タを、前記撮像部を連続的に駆動させることにより動画ファイルを取得する動画取得手段、前記接続部を介した前記第1のケースと前記第2のケースとの位置関係の変化を検出する検出手段、前記検出手段による検出に基づいて、前記動画取得手段による動画ファイルの取得の開始若しくは終了を制御する取得制御手段、前記第1のケースと前記第2のケースとの相対的な位置関係の変化の開始から終了までの時間を計測する計測手段、前記計測手段によって計測された時間に基づいて、前記動画取得手段によって取得された動画ファイルに加工処理を施す加工処理手段、として機能させることを特徴とする。

**【発明の効果】**

**【0017】**

上記発明によれば、検出された第1のケースと第2のケースとの位置関係に応じて撮像された動画ファイルの取得の開始又は終了や加工処理を行う構成であるため、簡易に動画の撮影開始又は終了や、動画に対するフェーダー機能を実施することができる。 10

**【発明を実施するための最良の形態】**

**【0020】**

**[第1の実施の形態]**

以下、本発明の実施の形態に係る携帯電話装置1について、図面を参照しながら説明する。ただし、発明の範囲は図示例に限定されない。

**【0021】**

図1(a)は、折り畳み式カメラ付き携帯電話であり、完全に開いた状態である携帯電話装置1の正面外観を示す図である。図1(a)に示すように、携帯電話装置1は、第1のケース18と第2のケース19とがヒンジ17により接合されており、ヒンジ17を軸にして第1のケース18と第2のケース19が向かい合うように折り畳む構成となっている。 20

第1のケース18には、ユーザに画像で情報を表示する液晶ディスプレイである表示部12(メイン表示部120、サブ表示部121)、及び、音声を出力するスピーカ13を備え、第2のケース19には、ユーザからの操作指示を受け付け、ユーザの決定指示操作を検出するセンターキー110、サイドスイッチ111を含む操作部11、及び音声を入力するマイク14を備え、ヒンジ17の内部には、完全に開いた状態を検知するスイッチ(図示しない)を備える。

**【0022】**

図1(b)は、完全に開いた状態である携帯電話装置1の背面外観を示す図である。図1(b)に示すように、第1のケース18には、折り畳んだ際にもユーザに画像で情報を表示する液晶ディスプレイであるサブ表示部120、被写体の静止画又は動画を撮影するカメラ15を備え、第2のケース19には、アンテナ16を備える。 30

**【0023】**

図1(c)は、携帯電話装置1における、閉じている状態から開いている状態へ移行する途中の状態、又は逆に移行する途中の状態を示す図である。携帯電話装置1は、ヒンジ17の内部にバネなどによる完全に開いた状態又は閉じた状態でロックする機構を備え(図示しない)、ユーザが第1のケース18と第2のケース19を保持して、所定の力を加えることによりロックを解除し、図1(c)の状態を経て、開閉する。 40

**【0024】**

図1(d)は、完全に閉じた状態である携帯電話装置1の側面外観を示す図である。携帯電話装置1は、ヒンジ17の内部に完全に閉じた状態を検知する開閉検出に関するスイッチを備え、例えば、閉じたことにより、所定の部位の電源を落とす。

**【0025】**

次に、図2を参照して、携帯電話装置1の内部構成を説明する。図2に示すように、携帯電話装置1は、制御部21、記憶部22、電源部23、通信部24、開閉検出部25、表示ドライバ26、電源回路27、操作部11、スピーカ13、マイク14、加速度センサ32及びカメラ15を備え、互いに電気的に接続する。

**【0026】**

10

20

30

40

50

制御部21は、図示しないCPU(Central Processing Unit)、内部RAM(Random Access Memory)、ROM(Read Only Memory)等を備え、CPUにおいて、内部RAMの所定領域を作業領域としてROMに記憶されている各種制御プログラムに従い、上記各部に制御信号を送って携帯電話装置1の動作全般を統括制御する。

#### 【0027】

表示部12は、表示ドライバ26、メイン表示部120、及びサブ表示部121からなり、制御部21から入力される画像信号を表示ドライバ26で変換して画像出力信号としてメイン表示部120又はサブ表示部121へ出力し、画像を表示する。

#### 【0028】

スピーカ13は、制御部21から入力される音声出力データに基づいて音声を出力する。マイク14は、音声を音声アナログ信号に変換して操作部11へ出力する。

#### 【0029】

カメラ15は、レンズ31、撮像素子30などによって構成し、制御部21の指示により、レンズ31から入光して撮像素子30上に結像する画像を画像信号として制御部21へ出力する。

#### 【0030】

記憶部22は、揮発メモリであるRAM、磁気的・光学的記録媒体とその読み取り手段、不揮発性メモリなどであり(いずれも図示しない)、例えばOS(Operating System)や各種動作プログラムなど、携帯電話装置1のシステム又は動作に係るプログラムや、動画・音声などの各種データを格納する。

#### 【0031】

電源部23は、電源回路27とそれに接続するACアダプタ28、充電池29などからなり、制御部21からの電源コントロールの指示により、ACアダプタ28又は充電池29から電源回路27に供給される電源を所定の電圧などに変換の上、各部へ供給する。

#### 【0032】

通信部24は、無線信号の送受信を行う無線部、前記無線信号の復号化又は無線信号への変換などを行う通信処理部などからなり(いずれも図示しない)、各種携帯電話や無線モデムの規格や通信方式による通信業者との無線通信により、他の端末との音声通話やデータ送受信などを行う。

#### 【0033】

開閉検出部25は、ヒンジ17の内部にあるスイッチにより、開いた状態又は閉じた状態を検出して、所定の信号を制御部21へ出力する。前記スイッチは、たとえば角度を検出するスイッチでよく、検出された角度を所定の信号に変換して制御部21へ出力する構成であつてよい。

また、前記信号により、制御部21では、開・閉の状態又は状態が移行した時間を算出する。

#### 【0034】

加速度センサ32は、静電容量型または圧電型の加速度センサであり、第1のケース18に対し第2のケース19が開かれたことが開始されたことや、完全に開いた状態、または逆に、第1のケース18に対し第2のケース19が重ねられた(閉じられた)ことが開始されたことや、完全に重ねられた(閉じられた)状態の加速度を検出し、制御部21へ出力する。

また、図中破線に囲まれているが、LED151は、暗所における動画撮影時に発光する発光するものであり、ドライバ153は制御部21によりこのLED151の駆動制御される回路である。このLED151、ドライバ153は、第2の実施の形態、第4の実施の形態、及び、第5の実施の形態において実装される。集音マイク152は動画撮影時に被写体方向の音声情報を録音するためのものであり、第4の実施の形態において実装される。

#### 【0035】

次に、携帯電話装置1におけるフェードインする加工処理について、図3に示すフロー

10

20

30

40

50

チャートを参照して説明する。ここで説明する各処理は、携帯電話装置1の制御部21が行うステップS11～ステップS16からなる。

**【0036】**

折り畳まれた状態である携帯電話装置1は、第1の検出ステップとしてのステップS11により、開く動作を検知し、動画取得及び取得制御ステップとしてのステップS12により、完全に開いた状態となることを検知して、ステップS13にて撮影を開始する。

なお、ステップS13における撮影の開始は、一時的に停止された動画の撮影を再開するものでもよい。

**【0037】**

ここにおいて、ステップS11とステップS12は、たとえば、所定の加速度状態Aを検出するステップS11と、所定の加速度状態Bを検出するステップS12であり、前記加速度状態A及びBを検出することにより、ステップS13にて撮影を開始するような動作構成であってよい。10

**【0038】**

また、上記加速度状態を検出する場合は、複数の筐体から位置状態の遷移を検出することを要しないため、特に本発明の形態に示した携帯電話装置1の折り畳み式のレイアウトに限定されない。

**【0039】**

ステップS12においては、例えば、開く動作の開始から完全に開いた状態までの時間の検出、又はヒンジ17の角度の変化履歴を検出して開く動作履歴として記録する構成であってよい。20

**【0040】**

そしてステップS13の後、所定の指示によりステップS14にて撮影が終了され、加工手段としてのステップS15により、撮影された動画にフェードイン加工処理が施され、記録手段としてのステップS16により上記動画が保存されて、終了する。

**【0041】**

ステップS15におけるフェードイン加工は、上記開く動作履歴に応じた、例えば、時間の長さに応じてフェードイン時間を長く調整したり、角度の大小に応じてフェードインにおける明暗の度合いを調整するなどの加工の度合いを調整する構成であってよい。

**【0042】**

また、本実施の形態では、フェードイン加工としたが、ワイプイン加工、又は加工しない場合であってよく、特に限定するものではない。

**【0043】**

次に、携帯電話装置1におけるフェードアウト加工処理について、図4に示すフローチャートを参照して説明する。ここで説明する各処理は、携帯電話装置1の制御部21が行うステップS21～ステップS26からなる。

**【0044】**

携帯電話装置1は、ステップS21にて開いている状態で所定の指示により動画の撮影を開始する。なお、ここにおけるステップS21は、上記フェードイン加工処理で説明した撮影の開始によるものでもよい。40

**【0045】**

ステップS21の後、ステップS22にて閉じる動作が検知されることにより、ステップS23にて撮影の録画が終了され、ステップS24にて完全に閉じた状態が検知されて、ステップS25にて撮影された動画のフェードアウト処理が行われる。

**【0046】**

なお、ここにおけるステップS22とステップS24は、たとえば、所定の加速度状態Aを検出するステップS22と、所定の加速度状態Bを検出するステップS24であり、前記加速度状態Aを検出することにより、ステップS23にて撮影を終了する動作構成であってよい。

**【0047】**

10

20

30

40

50

また、ステップS24においては、例えば、閉じる動作の開始から完全に閉じた状態までの時間の検出、又はヒンジ17の角度の変化履歴を検出して閉じる動作履歴として記録する構成であってよい。

#### 【0048】

ステップS25におけるフェードアウト加工は、上記閉じる動作履歴に応じた、例えば、時間の長さに応じてフェードアウト時間を長く調整したり、角度の大小に応じてフェードアウトにおける明暗の度合いを調整するなどの加工の度合いを調整する構成であってよい。

また、本実施の形態では、フェードアウト加工としたが、ワイプアウト加工、又は加工しない場合であってよく、特に限定するものではない。

10

#### 【0049】

ステップS25の後、ステップS26にて上記フェードアウト処理された動画が保存され、本処理が終了する。

#### 【0050】

以上説明したように、携帯電話装置1は、折り畳み状態から開くことにより、撮影を開始し、閉じることで、撮影を終了することができる。

また、携帯電話装置1は、加速度センサにより、筐体の加速度を検出することで、撮影の開始又は終了を行うことができる。

#### 【0051】

また、携帯電話装置1は、開閉動作に応じたフェードイン／フェードアウトなどの動画編集を行うことができる。

20

#### 【0052】

##### [第2の実施の形態]

次に、第2の実施の形態に係る携帯電話装置100について説明する。携帯電話装置1と同様の構成については、同一符号を付して説明を省略する。

本発明を適用したスライド式携帯電話を示した図5、6において、携帯電話装置100は、第2のケース19、第1のケース180、第3のケース181、及びそれらを接続する第1のヒンジ170、第2のヒンジ171からなる。

#### 【0053】

第2のケース19は、図5(b)に示すように、一面(図示では上面)側にユーザからの操作指示を受け付ける操作部11を備えている。図5(a)、及び図6(a)に示すように、第2のケース19の操作部11を有する面上の長手方向に沿って第1のケース180及び第3のケース181が重ねられる。

30

#### 【0054】

第1のケース180は、第2のケース19の操作部11から一端側を覆う大きさであり、図5(a)に示すように、第2のケース19上に位置する状態で表面(図示では上面)にサブ表示部121を備える。

第3のケース181は、第2のケース19の操作部11から一端側を覆う大きさであり、図5(a)に示すように、第2のケース19の上に重ねた状態で表面にカメラ15を備える。この第3のケース181は、一端部で第2のケース19の操作部11と反対側端部に対し第1のヒンジ170により回動自在に結合されるとともに、他端部で第1のケース180の一端部に対し第2のヒンジ171により回動自在に結合されている。

40

#### 【0055】

そして、第2のケース19と第1のケース180の両側部には、第3のケース181と反対側端部で互いをスライド自在に結合するためのスライドガイド溝40とスライドガイドピン41が備えられており、スライドガイドピン41をスライドガイド溝40に挿入してスライド自在に係合する。

#### 【0056】

そして、携帯電話装置100は、図5(a)と図6(a)に示すような閉じた状態と、図5(b)と図6(b)に示すようにR1、R2方向に回動してスライド係合して開く状

50

態の状態があり、第1のヒンジ170及び第2のヒンジ171の内部にある開閉検出部25により各状態を検知する。

#### 【0057】

このように、第2の実施の形態の携帯電話装置100によれば、回動・スライドさせることにより、動画撮影の開始・終了を検出できるので、動画撮影後に編集モードを起動させ、フェードイン・フェードアウト等の特殊加工処理をユーザが行わなくても、自動的に加工処理される。

#### 【0058】

##### [第3の実施の形態]

第3の実施の形態に係る携帯電話装置200について説明する。携帯電話装置1と同様の構成については、同一符号を付して説明を省略する。10

第3の実施の形態の携帯電話装置200は、図7及び、図8に示すように、カメラ15は第1のケース18側の第1のヒンジ170で回動可能に設置され、その第1のヒンジ170から屈曲して延び、第2のケース19に第2のヒンジ171に回動可能に設置されるカメラユニット150に備えられていてカメラ15の隣には暗所での動画撮影時に発光するLED(発光部材)151が備えられている。

そして、第1のケース18には、カメラユニット150の上半分部分1500を収納可能且つ通過可能とする切欠部1800が形成されている。

#### 【0059】

従って、図7(a)及び図8(a)に示したように、第2のケース19及び第1のケース18を重ねた折り畳み状態において、カメラユニット150の上半分部分1500とその先端面のカメラ15及びLED150が第1のケース18の切欠部182内に収納状態となって、カメラ15及びLED150を保護できる。20

そして、折り畳み状態から第1のケース18をカメラユニット150と一緒に第2のヒンジ171でR3の方向に回動させて第2のケース19に対し開き、図7(b)及び図8(b)に示したように、第2のケース19の延長上に第1のケース18及びカメラユニット150を位置させた状態にする。

#### 【0060】

次に、第1のケース18を手前に引き寄せるようにカメラユニット150の第1のヒンジ170でR3の方向に回動させるとともに、カメラユニット150を第2のケース19に対し第2のヒンジ171でR4の方向に回動させると、図7(c)及び図8(c)に示したように、第2のケース19の延長上の手前側に第1のケース18が位置した状態になると同時に、カメラユニット150の上半分部分1500が手前側に向いた状態になる。30

これにより、使用者の方にメイン表示部120、カメラ15及びLED151が向いた状態になり、開閉検出部25が動画撮影モードを検出して、動画の撮影を開始する。

#### 【0061】

一方、第1のケース18を第2のケース19から離すようにしてカメラユニット150を第1のヒンジ170でR5方向に回動させ、図7(d)及び図8(d)に示したように、第2のケース19に対し乗り越えるようにして操作部11を有する面の裏面側に第1のケース18及びカメラユニット150を位置させた状態にすることで、カメラユニット150の上半分部分1500に設けたカメラ15及びLED151をサブ表示部121と同一方向に向ける。40

これにより、開閉検出部25が再度検出し、一度動画撮影を終了させてファイル化した後、今度は天地逆にして再度動画撮影を開始する。

#### 【0062】

このように、第3の実施の形態の携帯電話装置200によれば、第1のヒンジ170、第2のヒンジ171を備えた二軸構造にすることにより、いずれかの方向にカメラ15を向けても動画撮影の開始・終了を検出できるので、動画撮影後に編集モードを起動させ、フェードイン・フェードアウト等の特殊加工処理をユーザが行わなくても、自動的に加工処理を施すことができる。50

## 【0063】

## [第4の実施の形態]

第4の実施の形態に係る携帯電話装置300について説明する。携帯電話装置1と同様の構成については、同一符号を付して説明を省略する。

第4の実施の形態の携帯電話装置300は、図9及び図10に示すように、第2のケース19の長手方向に沿って第1のケース18が重ねられる。そして、第2のケース19及び第1のケース18は、その重ねられた状態の長手方向一端側において、カメラユニット150を介して互いに回動自在に組み付けられている。

## 【0064】

第1のケース18は、第2のケース19を覆う大きさであり、第2のケース19に重なる面側にメイン表示部120を備え、その裏面側に、図9(b)に示すように、サブ表示部121を備えている。10

カメラユニット150は、一端側において、図10に示したように、第1のケース18の端部に対し第1のヒンジ170によりR6の方向に回動自在に結合されるとともに、第2のケース19の端部に対し第2のヒンジ171によりR6の方向に回動自在に結合されている。

このカメラユニット150には、図9(b)に示すように、第1のヒンジ170、第2の171と反対側の先端面にカメラ15を備えている。そして、カメラユニット150の上面には、動画撮影時に静止画撮影を指示するためのシャッターボタン1100が備えられている。20

## 【0065】

以上のような外観により、本携帯電話装置300の使用者は、図9(a)及び図10(a)に示される第2のケース19及び第1のケース18を重ねた折り畳み状態から、第2のケース19及び第1のケース18をカメラユニット150に対し第1のヒンジ170、第2のヒンジ171で上方と下方にそれぞれ回動させて、図9(b)及び図10(b)に示したように、第2のケース19及び第1のケース18を開くことで、開閉検出部25がこれを検出し、動画撮影を開始させることができる。この動画撮影時の保持状態は図9(c)に示したように、第2のケース19及び第1のケース18から前方に突出するカメラユニット150を片手中指の上に置いて後側から親指をあてた状態となり、使用者はメイン表示部120をファインダー(モニター)として見ながら撮影する。30

## 【0066】

このように、第4の実施の形態の携帯電話装置300によれば、フェードイン等の加工処理を撮影後に施さなくても、使用者にとって保持しやすい状態で動画撮影を開始させることができる。また、動画撮影中であってもシャッターボタン1100の操作を検出することにより、その時点でキャプチャーされたフレーム画像を静止画として保存することもできる。

## 【0067】

## [第5の実施の形態]

第5の実施の形態に係る携帯電話装置400について図11、図12を用いて説明する。携帯電話装置1と同様の構成については、同一符号を付して説明を省略する。40

第5の実施の形態の携帯電話装置400は、図11(b)に示すように、一面(図示では上面)側に操作部11を備えている。図11(a)及び図12(a)に示すように、第2のケース19の操作部11を有する面上の長手方向に沿って第1のケース18が重ねられる。

## 【0068】

第1のケース18は、第2のケース19を覆う大きさであり、図11(a)及び図11(b)に示すように、第2のケース19上に位置する状態で表面(図示では上面)にメイン表示部120と操作部1101とを備えている。

カメラユニット150は、側面視ほぼ三角形をなしていて、図12(a)に示すように、表面にカメラ15及びLED151、集音マイク152を並べて備えている。このカメ50

ラユニット 150 は、カメラ 15 と反対側の端部において、図 12 に示すように、第 2 のケース 19 の長手方向一端部に対し第 1 のヒンジ 170 により回動自在に結合されている。

#### 【 0 0 6 9 】

以上において、第 2 のケース 19 及び第 1 のケース 18 には、第 2 のケース 19 に対し操作部 11 を有する面に重なる第 1 のケース 18 を長手方向に沿ってスライド自在に組み付けるガイド溝 112 が設けられている。ガイド溝 112 は、第 1 のケース 18 を第 2 のケース 19 の操作部 11 の両側部に沿ってスライドさせるために設けられるものであり、このガイド溝 112 には係合する図略のスライドピンが設置される。

#### 【 0 0 7 0 】

このような構成において、第 5 の実施の形態では、図 12 ( b ) に示すように第 2 のケース 19 上に重ねられる第 1 のケース 18 を M1 の方向に平行にスライドさせることにより、第 2 のケース 19 の端部に設けられたカメラユニット 150 がスライド動作する第 1 のケース 18 に係合して R7 の方向に回転して開閉検出部 25 がこれを検出する。また、この検出により動画撮影の開始と、録音の開始を同時に行わせることができる。

#### 【 0 0 7 1 】

このように、第 5 の実施の形態の携帯電話装置 400 によれば、フェードイン等の加工処理を撮影後に施さなくても、使用者にとって保持しやすい状態で動画撮影を開始させることができる。また、集音マイク 152 を実装することで、被写体側の音声を好適に録音することもできる。

#### 【 0 0 7 2 】

##### [ 第 6 の実施の形態 ]

第 6 の実施の形態に係る携帯電話装置 500 について図 13 を用いて説明する。携帯電話装置 1 と同様の構成については、同一符号を付して説明を省略する。

第 6 の実施の形態の携帯電話装置 500 は、図 13 に示すように、第 2 のケース 19 の操作部 11 を有する面の長手方向に沿って第 1 のケース 184 が重ねられる。これら第 2 のケース 19 及び第 1 のケース 184 は、その重ねられた状態の長手方向一端側において、回転部 113 及びヒンジ 17 を介して互いに回動自在に組み付けられている。

#### 【 0 0 7 3 】

第 1 のケース 184 は、第 2 のケース 19 を覆う大きさであり、図 13 ( b ) 、図 13 ( c ) に示すように、その一面側にメイン表示部 120 を備えている。

また、第 2 のケース 19 の操作部 11 を有する面の反対側面には、図 13 ( a ) に示すように、カメラ 15 及び LED ( 発光部材 ) 151 が並べて備えられている。これらカメラ 15 及び LED 151 は、操作部 11 の一側方に離れた裏側に位置している。さらに、第 2 のケース 19 の一側面にはサイドスイッチ 111 が備えられている。このサイドスイッチ 111 は、カメラ 15 及び LED 151 に対し他側方に位置している。

#### 【 0 0 7 4 】

回転部 113 は、第 2 のケース 19 に対しカメラ 15 の光軸と同一軸線上を中心として操作部 11 の側方位置で回転自在に組み付けられている。この回転部 113 には、タッチセンサーとしての機能を有する操作部 110 を中心に備え、その回転軸と直角をなす線を中心とするヒンジ 17 により第 1 のケース 184 が長手方向一端部で回動自在に結合されている。

以上により、第 2 のケース 19 に対し第 1 のケース 184 が、回転部 112 を介してその回転の中心周りに操作部 11 を有する面に沿った方向を含む 360 度方向に旋回自在になっている。さらに、回転部 113 に対し第 1 のケース 184 が、ヒンジ 17 周りに 180 度方向に回動自在になっている。

#### 【 0 0 7 5 】

このような構成において、第 6 の実施の形態では、図 13 ( a ) 及び図 13 ( b ) に示したように、第 2 のケース 19 の操作部 11 を有する面側に、第 1 のケース 184 のメイン表示部 120 を有する面と反対側面を重ねた折り畳み状態にすると、使用者にとって第

10

20

40

50

2のケース19のカメラ15が向こう側を向いて第1のケース184のメイン表示部120が手前側に向いた状態となる。即ち、デジタルカメラとして片手で持つと同じような使用状態となって、メイン表示部120をファインダー（モニター）として見ながらカメラ15による風景撮影や他人撮影の使用に適した状態になる。

そして、この状態から第2のケース19をヒンジ17周りに180度回動させてメイン表示部120をカメラ15と同じ側に向けて、片手で持った使用者の方にメイン表示部120及びカメラ15を向けることにより、自分撮影の使用に適した状態になる。また、テレビ電話としての使用にも適した状態になる。

そして、いずれの形態を取った場合でも開閉検出部25がこれを検出する。この場合、例えば、図13(a)の状態から一度図13(b)の状態に遷移させると、動画撮影を開始させ、図13(b)の状態から図13(c)の状態に遷移させることで、動画撮影を終了させると、直ちにメール送信等の動作を行うことができる。10

#### 【0076】

##### [第7の実施の形態]

次に、図14～図16を参照して、第7の実施の形態の携帯電話装置1、100、200、300、400、及び、500における更に詳細な動作実施形態について説明する。なお第1の実施の形態と同じ機能を有する箇所は、同一符号を付し、説明は省略する。また、以下、携帯電話1に述べるが、上記第2の実施の形態以降の携帯電話装置100、200、300、400、及び、500も同様の回路構成とする。

#### 【0077】

図14は本実施の形態における携帯電話装置1の回路構成図である。同図において、携帯電話装置1は、音声処理部211、画像処理部212、通信処理部213を制御部21、動作履歴記憶部221、一時保存メモリ222、動画ファイルメモリ223を備える記憶部22、電源部23、通信部24、開閉検出部25、表示ドライバ26、電源回路27、操作部11、スピーカ13、マイク14、加速度センサ32及びカメラ15とからなる。

#### 【0078】

制御部21には、不図示のCPU(Central Processing Unit)をコアとした、複数の処理チップを内蔵する。

#### 【0079】

音声処理部211は、集音マイク152、マイク14からA/D変換されて出力された動画撮影時の音声や通話音声を例えばAAC方式のデータに圧縮符号化して、集音マイク152から取得した音声については後述する動画圧縮符号化の際に同時に音声ファイルとして保存させる他、マイク14から取得した通話音声についてはQCELP形式のデータに圧縮符号化して、通信処理部213に出力する。また、音声処理部211は通信処理部213の制御に基づいてアンテナ16より受信されたCDMA方式の無線信号から、通信部24にて自機宛ての信号をfiltratingし、その中で得られた圧縮符号化されたデータから音声信号へ復号化処理も行う。

#### 【0080】

画像処理部212は、動画撮影に際し、所定時間おき(例えば15FPS)に撮像素子30にて結像されて読み出され、DSP301にてサンプリングやデジタル化されたイメージデータについて、スルー画像表示の際は、RGBデータに変換して、表示ドライバ126に送出し、開閉検出部25からの制御信号や、センターキー110の操作検出に基づいて動画撮影が開始されると、スルー画像を表示しつつ、DSP301にてサンプリングやデジタル化されたイメージデータをYUV(422)の輝度色差信号に変換し、MPG形式の動画ファイルをリアルタイムで生成する。

また、開閉検出部25からの制御信号や、センターキー110の操作検出に基づいて動画撮影終了の検出すると、リアルタイムで生成された動画ファイルを一旦クローズ処理して一時保存メモリ222に保存させ、撮影終了後に取得される動作履歴記憶部221の記憶内容に基づいて、先頭フレームから所定フレーム、もしくは所定フレームから最終フレ

10

20

30

40

50

ームを抽出して、フェードイン、フェードアウトの加工処理を行って、再圧縮符号化する処理も行う。

【0081】

通信処理部213は、ユーザが加入した通信サービス会社から得られた識別コードにしたがって、CDMA方式の無線信号から自機宛ての信号を取得するように通信部24を制御したり、無線通信の対象となるデータがパケットデータである場合には、その通信タイミングを制御する。

【0082】

カメラ15は、レンズ31、撮像素子30に加え、RAMを備えるDSP301を備える。

10

【0083】

記憶部22は、OS(Operating System)や各種動作プログラムなど、携帯電話装置1のシステム又は動作に係るプログラムや、動画・音声などの各種データを格納する他に、動作履歴記憶部221、一時保存メモリ222、及び、動画ファイルメモリ223を備える。

【0084】

動作履歴記憶部221は、後述の動画撮影処理に際し、開閉検出部25からの制御信号の入力検出から、加速度センサ32の検知による開閉動作終了までの時間と、加速度センサ32により入力された、開閉の速度やタイミングを記憶する。

【0085】

一時保存メモリ222は、上記画像処理部212にてリアルタイムに圧縮符号化され、撮影終了が検出されることによりクローズされる動画ファイルを一時保存するためのものである。

20

【0086】

次に、携帯電話装置1におけるフェードインする加工処理について、図15に示すフローチャートを参照して説明する。ここで説明する各処理は、携帯電話装置1が行うステップS31～ステップS56からなる。

【0087】

折り畳まれた状態である携帯電話装置1は、まずその状態において、サイドスイッチ111の押下を検知して、動画撮影モードに移行する。まずステップS31にて撮像素子30にて結像されるイメージを所定間隔(例えば15FPS)毎に1フレーム読み出し、ステップS32にて画像処理部212にてRGB形式に変換されステップS33にて表示ドライバ送出、展開される。

30

【0088】

この展開された画像は所定間隔で更新処理され、サブ表示部121にて表示されるが、これと同時にステップS35において、第1のケース18がヒンジ17を中心として第2のケース19より開く動作があるか否かを、開閉検出部25から制御信号が入力されるか否かで判断する。

【0089】

開閉検出部25から制御信号が入力されるまで、ステップS31からステップS34までの処理を繰り返すが、開閉検出部25から制御信号が入力されると、計測ステップとしてのステップS36にて、制御信号が入力されたタイミングから制御部21にてカウントが開始され、その時点での加速度センサ32からの情報を取得し、完全に第1のケース18が第2のケース19から開かれる(ヒンジ17を回転軸として、例えば、160度以上回転する)までの時間、及び加速度の変化の動作履歴記憶部221へ記録を開始する。そして、ステップS37において、完全に開かれた状態を検知するまで、上記の処理を継続する。

40

【0090】

ステップS37にて完全に開かれたと判断すると、ステップS38において動作履歴記憶部221への記録を終了させ、サブ表示部121にて表示されていたイメージをメイン

50

表示部 120 に表示させる（第 2 の表示制御ステップ）。次に、ステップ S39 にて撮像素子 30 にて結像されるイメージを所定間隔（例えば 15 FPS）毎に 1 フレーム読み出し、このフレームのイメージを画像処理部 212 にて表示出力用に RGB 形式に変換すると同時に、YUV 形式に変換する。

#### 【0091】

ステップ S39 にて YUV 形式に変換されたフレームイメージは、順次出力されるその後のフレームイメージとともに、ステップ S40 にてリアルタイムで圧縮符号化され、MPEG4 形式に準拠した動画ファイルが作成される。作成された動画ファイルはステップ S41 にて順次一時保存メモリ 222 に蓄積され、ステップ S42 のセンターキー 110 の操作の検出、つまり撮影終了を検知するまで、ステップ S43 による撮り込みの継続が行われる。  
10

#### 【0092】

ステップ S41 にてセンターキー 110 の操作を検出すると、撮影終了と判断し、撮像素子 30 の処理を一旦停止させ、ステップ S44 にてそれまで一時保存メモリ 222 に蓄積されていた動画ファイルのクローズ処理を行う。このクローズ処理とは、詳細には、ファイルヘッダを作成し動画ファイルに添付する処理や、プロファイルデータ（撮影日時、撮影時間（開始時間、終了時間）、撮影場所、ファイル容量、撮影者）を書き込む処理を示す。

#### 【0093】

クローズ処理が終了すると、ステップ S45 にて、動作履歴記憶部 221 より、ヒンジ 17 を介した第 1 のケース 18 と第 2 のケース 19 との回動開始から終了までの時間と、加速度の変移を読み出す。そして、ステップ S46 にて一時保存メモリ 222 に保存された動画ファイルを展開し、ステップ S47 にて上記の回動開始から終了までの時間と、加速度の変移とに基づいて、動画ファイルの先頭フレームから所定フレームにフェードイン加工処理する。  
20

#### 【0094】

この加工処理とは、具体的には回動開始から回動終了までの時間が比較的短い場合と長い場合とで、加工処理を施すフレーム数に差を設ける処理を示し、長いケースの方が囲う処理を施すフレーム数が多くなるようとする。また加速度の変移については、単位時間あたりの速度変移が大きければ大きい程、加工の度合いを大きくするよう処理する。  
30

#### 【0095】

加工処理が完了すると、この加工処理された動画ファイルについて、ステップ S48 にて再生指示の検出の有無を判断する。再生指示を検出した場合、ステップ S49 にて加工処理された動画ファイルを再生するが、再生指示が検出されなかった場合は、ステップ S50 にてこの加工処理された動画ファイルの保存指示の有無を判断する。保存指示がされると、ステップ S51 にて展開され加工処理された動画ファイルについて、圧縮符号化処理を施し、ステップ S52 にて動画ファイルメモリ 223 に保存して、本処理を終了する。  
。

#### 【0096】

一方、ステップ S50 において保存が指示され無い場合、ステップ S53 にて加工処理していないオリジナルの動画ファイルの保存指示の有無を判断する。保存指示がされると、ステップ S54 にて加工処理された動画ファイルは破棄し、ステップ S55 にてオリジナルの動画ファイルを動画ファイルメモリ 223 に保存して、本処理を終了する。また、ステップ S53 にて保存が支持されなかった場合、一時保存メモリ 222 に記憶されているオリジナルの動画ファイルも破棄（クリア）する。またこのとき、加工処理された動画ファイルも破棄し、本処理を終了する。  
40

#### 【0097】

次に、携帯電話装置 1 におけるフェードアウトする加工処理について、図 16 に示すフローチャートを参照して説明する。ここで説明する各処理は、携帯電話装置 1 が行うステップ S61 ~ ステップ S73 からなる。  
50

**【0098】**

本処理に関しては、動画撮影処理中、すなわち、図15におけるステップS39～S41の処理を行っている時を本処理のスタート時点ととらえ、その後、開閉検出部25からの制御信号の入力、すなわち第1のケース18に第2のケース19を被せた（ヒンジ17を回転軸に第1のケース18と第2のケースとの角度を0度にした）ことを検出したか、センターキー110の操作を検出したかで撮影処理を終了させている。

**【0099】**

まず、ステップS61において、開閉検出部25からの制御信号の入力の有無により、ユーザが携帯電話装置1を閉じる動作を行ったか否かを判断する。詳細には、上記したように、第1のケース18に第2のケース19を被せる動作を検出したか否かを開閉検出部25からの制御信号の入力の有無により判断する。10

検出した場合は、撮影終了と判断し、撮像素子30の処理を一旦停止させ、それまで一時保存メモリ222に蓄積されていた動画ファイルのクローズ処理を行う。

**【0100】**

このクローズ処理とは、詳細には、ファイルヘッダを作成し動画ファイルに添付する処理や、プロファイルデータ（撮影日時、撮影時間（開始時間、終了時間）、撮影場所、ファイル容量、撮影者）を書き込む処理を示す。

**【0101】**

そして、ステップS63にて、ステップS62で制御信号が入力されたタイミングから制御部21にてカウントが開始され、その時点での加速度センサ32からの情報を取得し、完全に第1のケース18が第2のケース19に被さる（ヒンジ17を回転軸として、例えば、0度になる）までの時間、及び加速度の変化の動作履歴記憶部221へ記録を開始する。そして、ステップS64において、完全に被さった状態を検知するまで、上記の処理を継続する。20

**【0102】**

ステップS64にて完全に被さったと判断すると、ステップS65において動作履歴記憶部221への記録を終了させ、次にステップS66にてこの動作履歴記憶部221より、ヒンジ17を介した第1のケース18と第2のケース19との回転開始から終了までの時間と、加速度の変移を読み出す。

**【0103】**

そして、ステップS67にて一時保存メモリ222に保存された動画ファイルを展開し、ステップS68にて上記の回転開始から終了までの時間と、加速度の変移とに基づいて、動画ファイルの所定フレームから最終フレームにフェードアウト加工処理を施し、図15のステップS48の処理に移行する。30

**【0104】**

この加工処理とは、具体的には回転開始から回転終了までの時間が比較的短い場合と長い場合とで、加工処理を施すフレーム数に差を設ける処理を示し、長いケースの方が囲う処理を施すフレーム数が多くなるようにする。また加速度の変移については、単位時間あたりの速度変移が大きければ大きい程、加工の度合いを大きくするよう処理する。

**【0105】**

一方、ステップS61にて閉じる動作を検出せずに、センターキー110の操作を検出すると、撮影終了と判断し、ステップS70にて撮像素子30の処理を一旦停止させ、それまで一時保存メモリ222に蓄積されていた動画ファイルのクローズ処理を行う。開閉検出部25からの制御信号の入力、及び、センターキー110の操作を検出しなかった場合は、撮影処理を継続する。40

**【0106】**

ステップS70にてクローズ処理され、一時保存メモリ222に蓄積された動画ファイルは、ステップS71にて保存指示が検出されたか否か判断し、保存指示が検出されるとステップS72にてこの動画ファイルを動画ファイルメモリ223に保存して、本処理を終了する。また、保存指示が検出されなかった場合は、ステップS73にて一時保存メモリ50

リ 2 2 2 に記憶されている動画ファイルを破棄し、本処理を終了する。

【 0 1 0 7 】

このように、第 7 の実施の形態においては、開閉検出部 2 5 、及び、加速度センサ 3 2 から出力される情報信号を撮影終了まで保存する動作履歴記憶部 2 2 1 を備える構成としている。したがって、第 1 のケース 1 8 と第 2 のケース 1 9 との回転に関する動作を記憶する構成としているので、複数の動画ファイルを加工する際にも、この動作履歴記憶部 2 2 1 の内容を参照して手軽に加工処理を施すことが可能になる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 0 8 】

【 図 1 】( a ) は、本発明を適用した携帯電話装置 1 の開いた状態の正面外観を示す図であり、( b ) は、携帯電話装置 1 の背面外観を示す図であり、( c ) は、携帯電話装置 1 の側面斜視図であり、( d ) は、閉じた状態である携帯電話装置 1 の側面図である。

【 図 2 】本発明における携帯電話装置 1 、 1 0 0 、 2 0 0 、 3 0 0 、 4 0 0 、 5 0 0 の内部構成を示すブロック図である。

【 図 3 】第 1 の実施の形態におけるフェードイン加工処理を説明するフローチャートである。

【 図 4 】第 1 の実施の形態におけるフェードアウト加工処理を説明するフローチャートである。

【 図 5 】( a ) は、第 2 の実施の形態の携帯電話端末 1 0 0 の閉じた状態を示した斜視図であり、( b ) は、スライドさせて開いた状態を示した斜視図である。

【 図 6 】( a ) は、第 2 の実施の形態の携帯電話装置 1 0 0 の閉じた状態を示した側面図であり、( b ) は、スライドさせて開いた状態を示した側面図である。

【 図 7 】( a ) は、第 3 の実施の形態の携帯電話装置 2 0 0 の閉じた状態を示した斜視図であり、( b ) は、開いた状態を示した斜視図であり、( c ) は、開いた状態において、カメラ 1 5 を表示部 1 2 0 側に向けた状態の斜視図であり、( d ) は、カメラ 1 5 を表示部 1 2 1 側に向けた状態の斜視図である。

【 図 8 】( a ) は、第 3 の実施の形態の携帯電話装置 2 0 0 の閉じた状態を示した側面図であり、( b ) は、開いた状態を示した側面図であり、( c ) は、開いた状態において、カメラ 1 5 を表示部 1 2 0 側に向けた状態の側面図であり、( d ) は、カメラ 1 5 を表示部 1 2 1 側に向けた状態の側面図である。

【 図 9 】( a ) は、第 4 の実施の形態の携帯電話装置 3 0 0 の閉じた状態を示した斜視図であり、( b ) は、開いた状態を示した斜視図であり、( c ) は、開いた状態において、使用者が保持した場合の側面図である。

【 図 1 0 】( a ) は、第 4 の実施の形態の携帯電話装置 3 0 0 の閉じた状態を示した側面図であり、( b ) は、開いた状態を示した側面図である。

【 図 1 1 】( a ) は、第 5 の実施の形態の携帯電話装置 4 0 0 の操作部 1 1 を収納させた状態を示した斜視図であり、( b ) は、第 1 のケース 1 8 をスライドさせた状態を示した斜視図である。

【 図 1 2 】( a ) は、第 5 の実施の形態の携帯電話装置 4 0 0 の操作部 1 1 を収納させた状態を示した側面図であり、( b ) は、第 1 のケース 1 8 をスライドさせている途中の状態を示した側面図であり、( c ) は、第 1 のケース 1 8 をスライドさせた状態を示した側面図である。

【 図 1 3 】( a ) は、第 6 の実施の形態の携帯電話装置 5 0 0 の操作部 1 1 を収納させた状態を示した斜視図であり、( b ) は、第 1 のケース 1 8 4 をヒンジ 1 7 を回転軸に開き、回転部 1 1 2 で回転させて再び折り畳んだ状態を示した斜視図であり、( c ) は、図 1 3 ( b ) の状態より、第 1 のケース 1 8 4 を開き、回転軸 1 1 2 を介して回転させた状態を示した斜視図である。

【 図 1 4 】第 7 の実施の形態における携帯電話装置 1 、 1 0 0 、 2 0 0 、 3 0 0 、 4 0 0 、 5 0 0 の内部構成を示すブロック図である。

【 図 1 5 】第 7 の実施の形態におけるフェードイン加工処理を説明するフローチャート

10

20

30

40

50

である。

【図16】第7の実施の形態におけるフェードアウト加工処理を説明するフローチャートである。

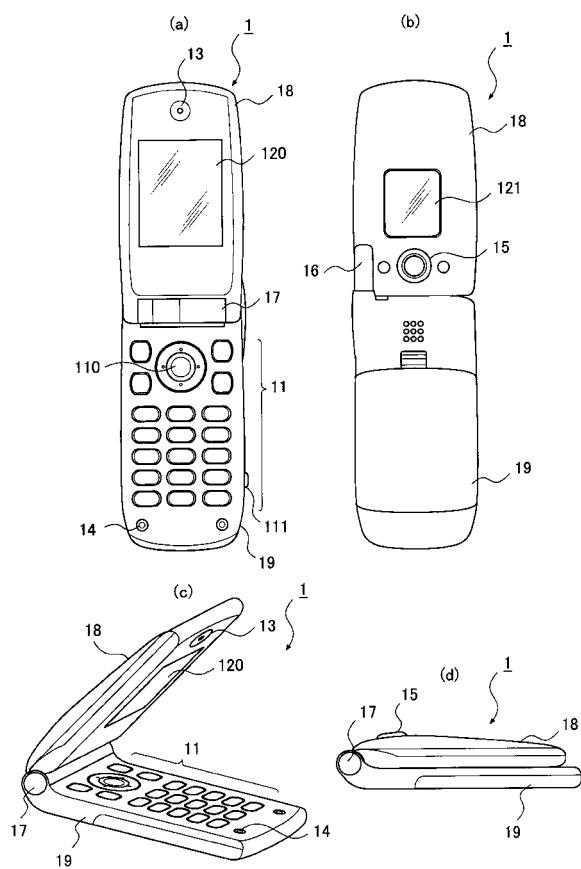
【符号の説明】

【0109】

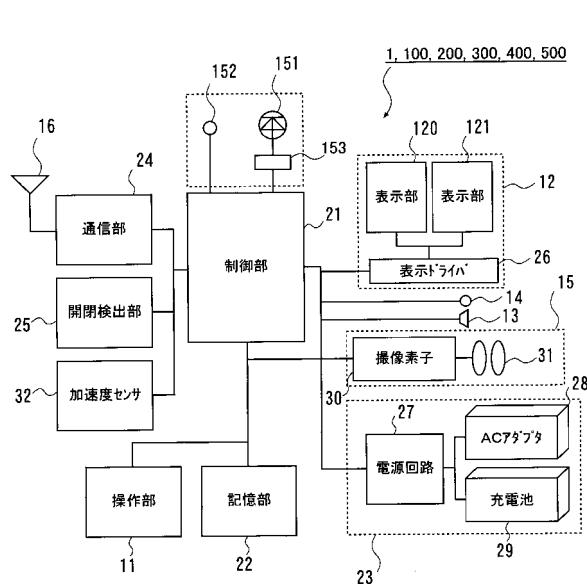
1、100、200、300、400、500	携帯電話装置（動画撮影装置）
11 操作部	
1100 シャッター ボタン	
1101 操作部	
110 センターキー	10
111 サイドスイッチ	
112 ガイド溝	
113 回転部	
12 表示部	
120 メイン表示部（第1の表示手段）	
121 サブ表示部（第2の表示手段）	
126 表示ドライバ	
13 スピーカ	
14マイク	
15 カメラ（撮像手段）	20
150 カメラユニット	
151 LED	
152 集音マイク	
153 ドライバ	
1500 上半分部分	
16 アンテナ	
17 ヒンジ	
170 第1のヒンジ	
171 第2のヒンジ	
18、180、184 第1のケース	30
181 第3のケース	
182 切欠部	
19 第2のケース	
21 制御部（動画取得手段、取得制御手段、計測手段、加工処理手段、第2の検出手段、第1、2の表示制御手段）	
211 音声処理部	
212 画像処理部	
213 通信処理部	
22 記憶部	
221 動作履歴記憶部	40
222 一時保存メモリ（第1の記憶手段）	
223 動画ファイルメモリ（第2の記憶手段）	
23 電源部	
24 通信部	
25 開閉検出手部（第1の検出手段）	
26 表示ドライバ	
27 電源回路	
28 A Cアダプタ	
29 充電池	
30 撮像素子	50

- 3 0 1 D S P  
 3 1 レンズ  
 3 2 加速度センサ  
 4 0 スライドガイド溝  
 4 1 スライドガイドピン

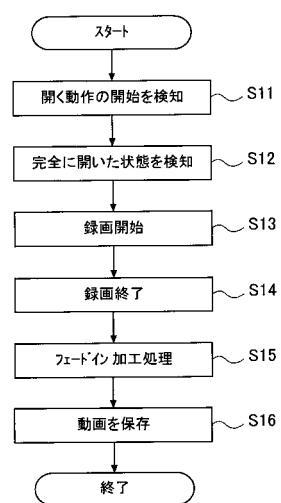
【図 1】



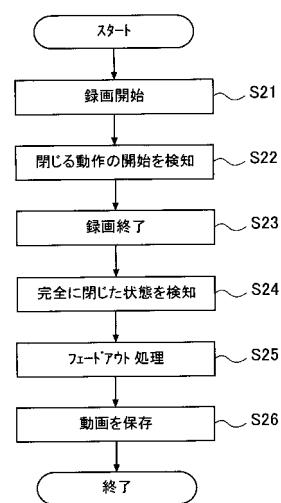
【図 2】



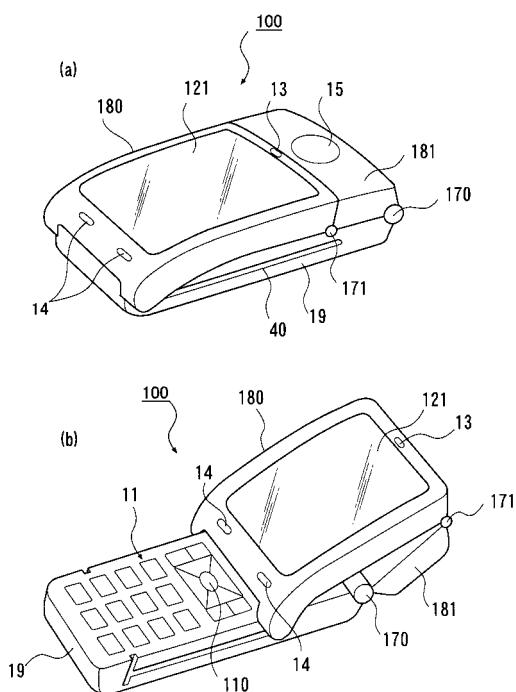
【図3】



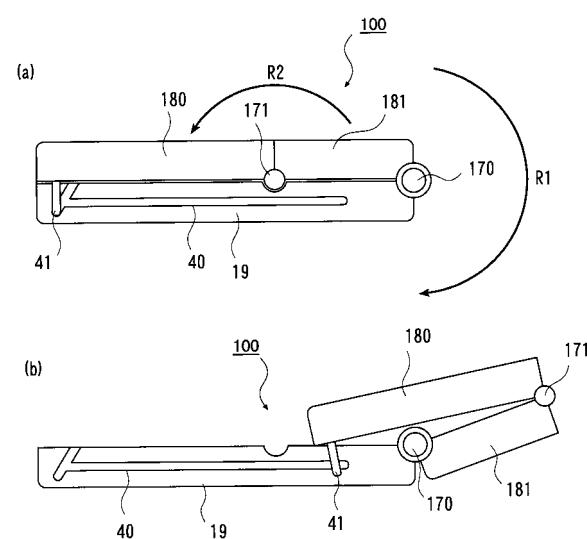
【図4】



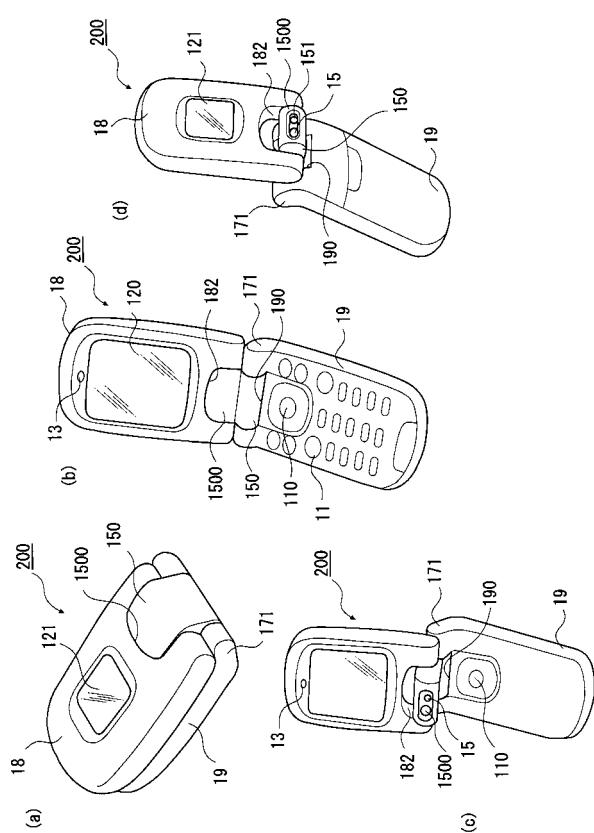
【図5】



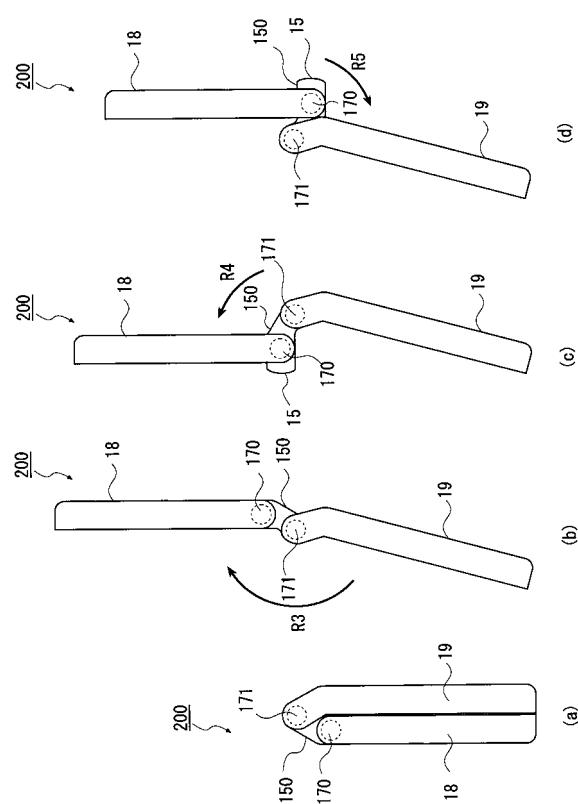
【図6】



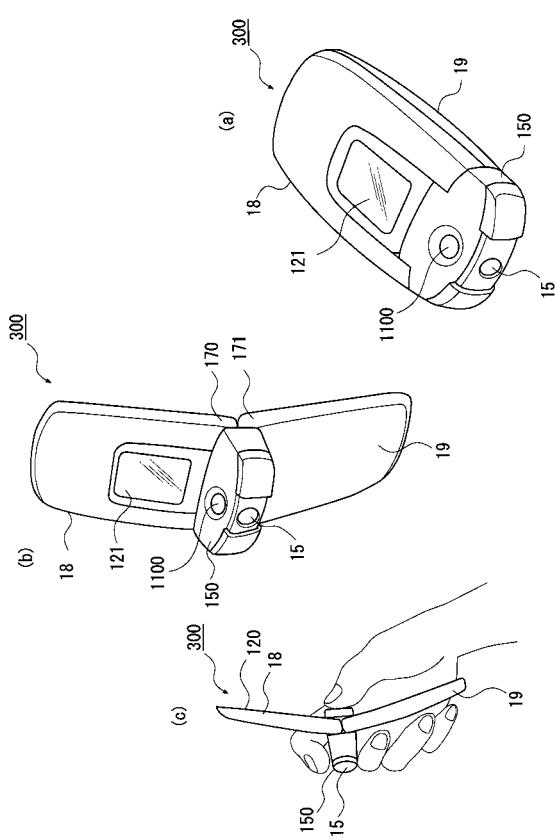
【図7】



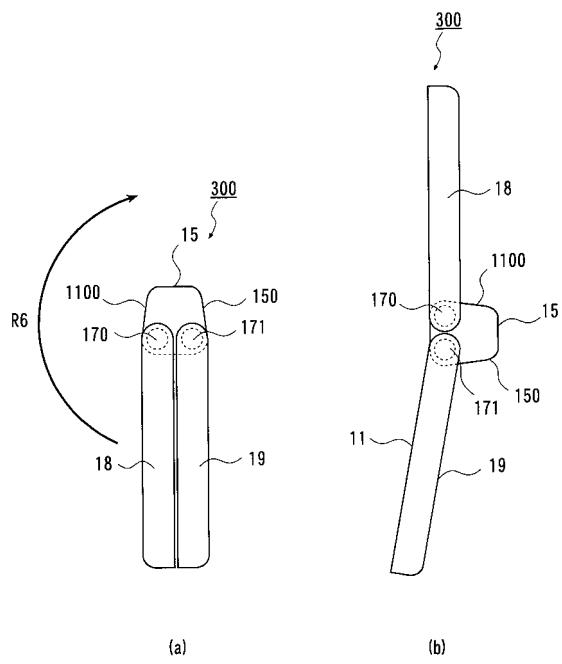
【図8】



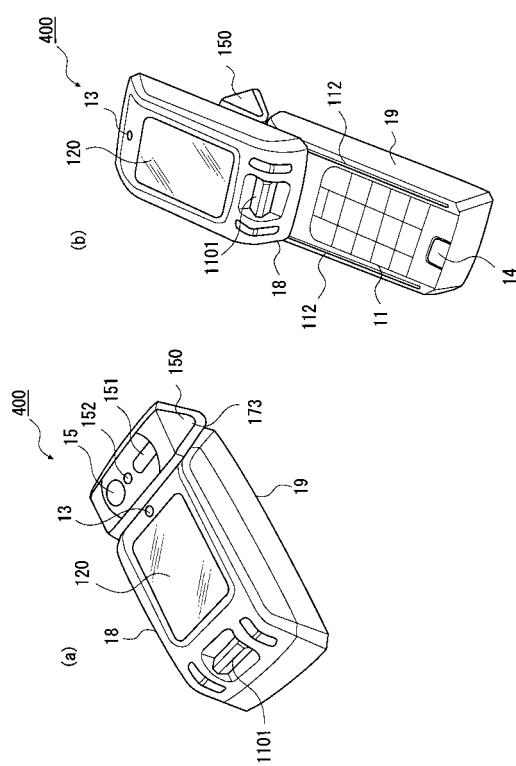
【図9】



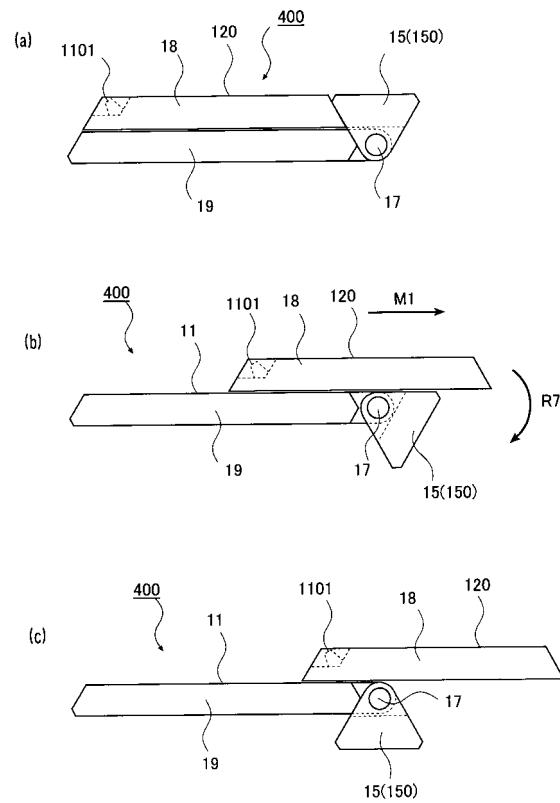
【図10】



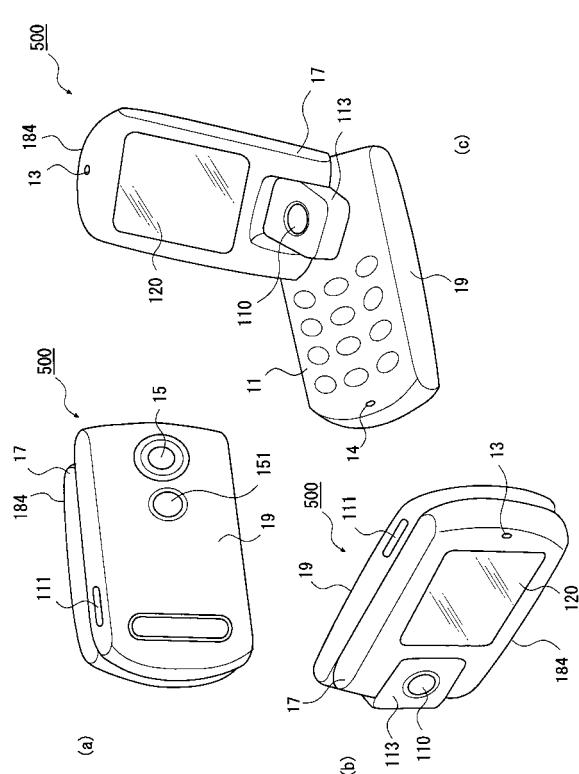
【 図 1 1 】



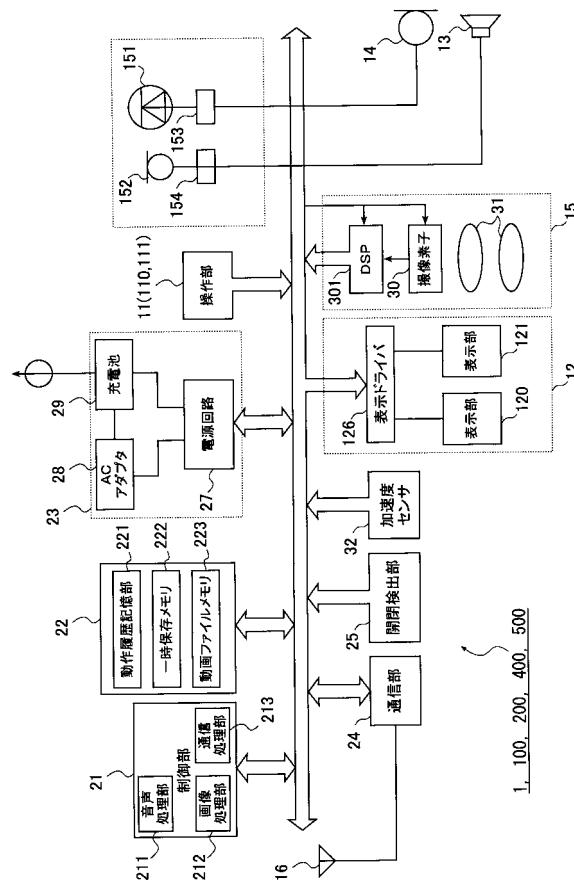
【図12】



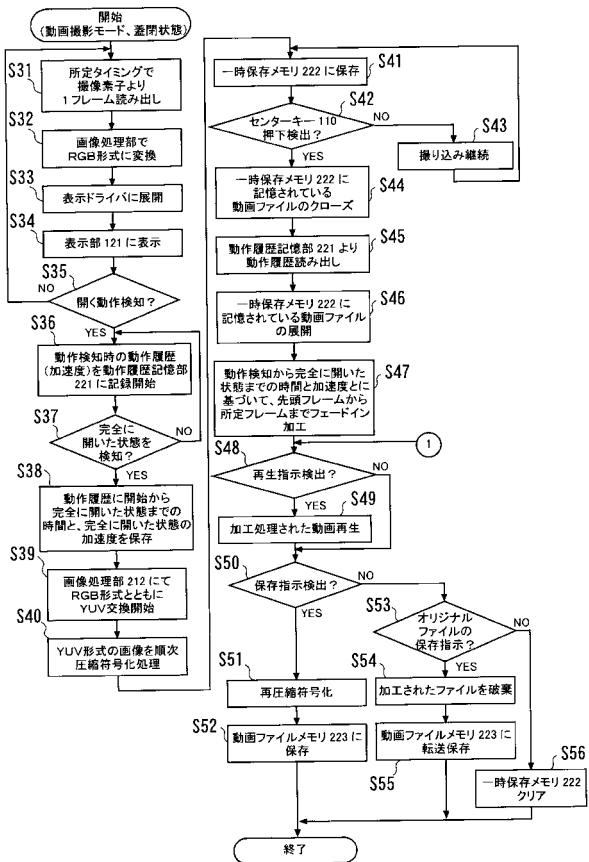
【図13】



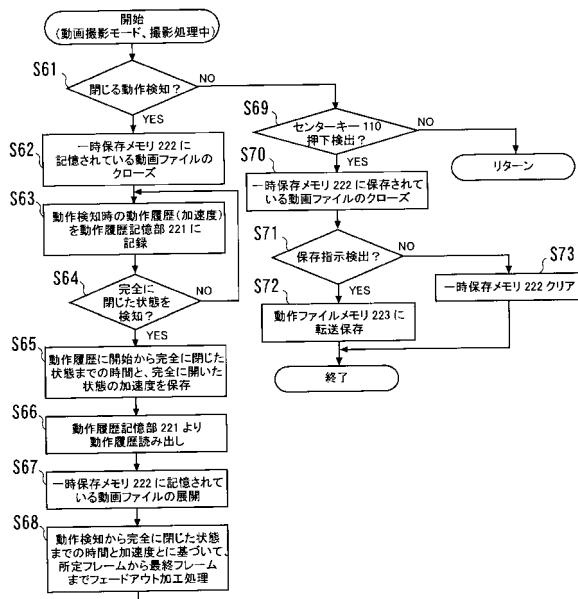
【図14】



【図15】



【図16】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-312389(JP,A)  
特開2004-274319(JP,A)  
特開2002-125032(JP,A)  
特開2004-228767(JP,A)  
特開2003-244619(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/225  
H04N 5/232  
H04N 5/243