

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成17年8月18日(2005.8.18)

【公開番号】特開2005-94292(P2005-94292A)

【公開日】平成17年4月7日(2005.4.7)

【年通号数】公開・登録公報2005-014

【出願番号】特願2003-324118(P2003-324118)

【国際特許分類第7版】

H 0 4 N 5/225

【F I】

H 0 4 N 5/225 F

【手続補正書】

【提出日】平成17年3月24日(2005.3.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

動画撮影可能な撮像手段と、

この撮像手段による動画撮影処理により得られた動画データを、作業用メモリを用いて圧縮する動画圧縮手段と、

この動画圧縮手段により圧縮された動画データを記録媒体に記録する記録制御手段と、動画記録の開始を指示する開始指示手段と、

この開始指示手段により動画記録の開始が指示されたとき、前記動画圧縮手段による圧縮処理及び前記記録制御手段による記録処理を開始させる処理制御手段と、

前記開始指示手段により動画記録の開始が指示されたとき、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を低速から高速に切り替える切替制御手段と、

を備えたことを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

動画撮影可能な撮像手段と、

前記撮像手段による動画撮影処理により得られた動画データを、作業用メモリを用いて圧縮する動画圧縮手段と、

この動画圧縮手段により圧縮された動画データを記録媒体に記録する記録制御手段と、動画記録の待機状態への移行を指示する移行指示手段と、

動画記録の開始を指示する開始指示手段と、

前記移行指示手段により動画記録の待機状態への移行が指示されたとき、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を低速から高速に切り替える切替制御手段と、

前記開始指示手段により動画記録の開始が指示されたとき、前記動画圧縮手段による圧縮処理及び前記記録制御手段による記録処理を開始させる処理制御手段と、

を備えたことを特徴とする撮像装置。

【請求項3】

前記処理制御手段は、前記開始指示手段により動画記録の開始が指示されたとき、前記撮像手段による動画撮影処理を開始させる手段を含むことを特徴とする請求項1又は2記載の撮像装置。

【請求項4】

前記開始指示手段は、所定のキー操作に応答して動画記録の開始を指示する手段を含む

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 いずれかに記載の撮像装置。

【請求項 5】

動画記録の終了を指示する終了指示手段を備え、  
前記処理制御手段は、前記終了指示手段により動画記録の終了が指示されたとき、前記動画圧縮手段による圧縮処理及び前記記録制御手段による記録処理を終了させる手段を含み、

前記切替制御手段は、前記終了指示手段により動画記録の終了が指示されたとき、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を高速から低速に切り替える手段を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 4 いずれかに記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記終了指示手段は、所定のキー操作に応答して動画記録の終了を指示する手段を含むことを特徴とする請求項 5 記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記終了指示手段は、前記開始指示手段により動画記録の開始が指示されてからの所定時間の経過に応答して動画記録の終了を指示する手段を含むことを特徴とする請求項 5 又は 6 記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記移行指示手段は、所定のキー操作に応答して、動画記録の待機状態への移行を指示する手段を含むことを特徴とする請求項 2 記載の撮像装置。

【請求項 9】

前記移行指示手段は、動画撮影モードの設定操作に応答して、動画記録の待機状態への移行を指示する手段を含むことを特徴とする請求項 8 記載の撮像装置。

【請求項 10】

前記切替制御手段は、前記動画撮影モードの設定解除操作に応答して、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を高速から低速に切り替える手段を含むことを特徴とする請求項 9 記載の撮像装置。

【請求項 11】

半押し状態と全押し状態との 2 段階操作が可能なシャッターボタンを備え、  
前記移行指示手段は、前記シャッターボタンの半押し操作に応答して、動画記録の待機状態への移行を指示する手段を含むことを特徴とする請求項 8 記載の撮像装置。

【請求項 12】

前記切替制御手段は、前記シャッターボタンの半押し操作の解除に応答して、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を高速から低速に切り替える手段を含むことを特徴とする請求項 11 記載の撮像装置。

【請求項 13】

前記移行指示手段は、シャッターボタン操作に応答して、動画記録の待機状態への移行を指示する手段を含むことを特徴とする請求項 8 記載の撮像装置。

【請求項 14】

前記開始指示手段は、前記所定のキー操作と同一のキー操作に応答して動画記録の開始を指示する手段を含むことを特徴とする請求項 8 記載の撮像装置。

【請求項 15】

前記切替制御手段は、前記所定のキー操作からの所定時間の経過に応答して、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を高速から低速に切り替える手段を含むことを特徴とする請求項 8 記載の撮像装置。

【請求項 16】

前記動画圧縮手段は、フレーム間予測符号化を伴う圧縮処理により前記動画データを圧縮する手段を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 15 いずれかに記載の撮像装置。

【請求項 17】

前記動画圧縮手段は、M P E G 方式による圧縮処理により前記動画データを圧縮する手段を含むことを特徴とする請求項 16 記載の撮像装置。

**【請求項 18】**

動画撮影可能な撮像部と、この撮像部による動画撮影処理により得られた動画データを、作業用メモリを用いて圧縮する動画圧縮部と、この動画圧縮部により圧縮された動画データを記録媒体に記録する記録制御部とを備えた撮像装置の動画撮影方法であって、

動画記録の開始を指示するステップと、

動画記録の開始が指示されたとき、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を低速から高速に切り替えるステップと、

前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度が低速から高速に切り替えられた後、前記動画圧縮部による圧縮処理及び前記記録制御部による記録処理を開始させるステップと、

を含むことを特徴とする動画撮影方法。

**【請求項 19】**

動画撮影可能な撮像部と、この撮像部による動画撮影処理により得られた動画データを、作業用メモリを用いて圧縮する動画圧縮部と、この動画圧縮部により圧縮された動画データを記録媒体に記録する記録制御部とを備えた撮像装置の動画撮影方法であって、

動画記録の待機状態への移行を指示するステップと、

動画記録の待機状態への移行が指示されたとき、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を低速から高速に切り替えるステップと、

動画記録の開始を指示するステップと、

動画記録の開始が指示されたとき、前記動画圧縮部による圧縮処理及び前記記録制御部による記録処理を開始させるステップと、

を含むことを特徴とする動画撮影方法。

**【請求項 20】**

動画撮影可能な撮像部と、この撮像部による動画撮影処理により得られた動画データを、作業用メモリを用いて圧縮する動画圧縮部と、この動画圧縮部により圧縮された動画データを記録媒体に記録する記録制御部とを備えた撮像装置が有するコンピュータに、

動画記録の開始を指示する処理と、

動画記録の開始が指示されたとき、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を低速から高速に切り替える処理と、

前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度が低速から高速に切り替えられた後、前記動画圧縮部による圧縮処理及び前記記録制御部による記録処理を開始させる処理と、

を実行させるための動画撮影プログラム。

**【請求項 21】**

動画撮影可能な撮像部と、この撮像部による動画撮影処理により得られた動画データを、作業用メモリを用いて圧縮する動画圧縮部と、この動画圧縮部により圧縮された動画データを記録媒体に記録する記録制御部とを備えた撮像装置が有するコンピュータに、

動画記録の待機状態への移行を指示する処理と、

動画記録の待機状態への移行が指示されたとき、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を低速から高速に切り替える処理と、

動画記録の開始を指示する処理と、

動画記録の開始が指示されたとき、前記動画圧縮部による圧縮処理及び前記記録制御部による記録処理を開始させる処理と、

を実行させるための動画撮影プログラム。

**【手続補正 2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

前記課題を解決するため、請求項1の発明にあっては、動画撮影可能な撮像手段と、こ

の撮像手段による動画撮影処理により得られた動画データを、作業用メモリを用いて圧縮する動画圧縮手段と、この動画圧縮手段により圧縮された動画データを記録媒体に記録する記録制御手段と、動画記録の開始を指示する開始指示手段と、この開始指示手段により動画記録の開始が指示されたとき、前記動画圧縮手段による圧縮処理及び前記記録制御手段による記録処理を開始させる処理制御手段と、前記開始指示手段により動画記録の開始が指示されたとき、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を低速から高速に切り替える切替制御手段とを備えたものとした。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

また、請求項2の発明にあっては、動画撮影可能な撮像手段と、前記撮像手段による動画撮影処理により得られた動画データを、作業用メモリを用いて圧縮する動画圧縮手段と、この動画圧縮手段により圧縮された動画データを記録媒体に記録する記録制御手段と、動画記録の待機状態への移行を指示する移行指示手段と、動画記録の開始を指示する開始指示手段と、前記移行指示手段により動画記録の待機状態への移行が指示されたとき、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を低速から高速に切り替える切替制御手段と、前記開始指示手段により動画記録の開始が指示されたとき、前記動画圧縮手段による圧縮処理及び前記記録制御手段による記録処理を開始させる処理制御手段とを備えたものとした。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

また、請求項3の発明にあっては、前記処理制御手段は、前記開始指示手段により動画記録の開始が指示されたとき、前記撮像手段による動画撮影処理を開始させる手段を含むものとした。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、請求項4の発明にあっては、前記開始指示手段は、所定のキー操作に応答して動画記録の開始を指示する手段を含むものとした。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、請求項5の発明にあっては、動画記録の終了を指示する終了指示手段を備え、前記処理制御手段は、前記終了指示手段により動画記録の終了が指示されたとき、前記動画圧縮手段による圧縮処理及び前記記録制御手段による記録処理を終了させる手段を含み、前記切替制御手段は、前記終了指示手段により動画記録の終了が指示されたとき、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を高速から低速に切り替える手段を含むものと

した。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、請求項6の発明にあっては、前記終了指示手段は、所定のキー操作に応答して動画記録の終了を指示する手段を含むものとした。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、請求項7の発明にあっては、前記終了指示手段は、前記開始指示手段により動画記録の開始が指示されてからの所定時間の経過に応答して動画記録の終了を指示する手段を含むものとした。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、請求項8の発明にあっては、前記移行指示手段は、所定のキー操作に応答して、動画記録の待機状態への移行を指示する手段を含むものとした。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、請求項9の発明にあっては、前記移行指示手段は、動画撮影モードの設定操作に応答して、動画記録の待機状態への移行を指示する手段を含むものとした。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、請求項10の発明にあっては、前記切替制御手段は、前記動画撮影モードの設定解除操作に応答して、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を高速から低速に切り替える手段を含むものとした。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、請求項11の発明にあっては、半押し状態と全押し状態との2段階操作が可能な

シャッター ボタンを備え、前記移行指示手段は、前記シャッター ボタンの半押し操作に応答して、動画記録の待機状態への移行を指示する手段を含むものとした。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、請求項12の発明にあっては、前記切替制御手段は、前記シャッター ボタンの半押し操作の解除に応答して、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を高速から低速に切り替える手段を含むものとした。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、請求項13の発明にあっては、前記移行指示手段は、シャッター ボタン操作に応答して、動画記録の待機状態への移行を指示する手段を含むものとした。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

また、請求項14の発明にあっては、前記開始指示手段は、前記所定のキー操作と同一のキー操作に応答して動画記録の開始を指示する手段を含むものとした。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

また、請求項15の発明にあっては、前記切替制御手段は、前記所定のキー操作からの所定時間の経過に応答して、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を高速から低速に切り替える手段を含むものとした。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

また、請求項16の発明にあっては、前記動画圧縮手段は、フレーム間予測符号化を伴う圧縮処理により前記動画データを圧縮する手段を含むものとした。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

また、請求項 17 の発明にあっては、前記動画圧縮手段は、M P E G 方式による圧縮処理により前記動画データを圧縮する手段を含むものとした。

【手続補正 19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

また、請求項 18 の発明にあっては、動画撮影可能な撮像部と、この撮像部による動画撮影処理により得られた動画データを、作業用メモリを用いて圧縮する動画圧縮部と、この動画圧縮部により圧縮された動画データを記録媒体に記録する記録制御部とを備えた撮像装置の動画撮影方法であって、動画記録の開始を指示するステップと、動画記録の開始が指示されたとき、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を低速から高速に切り替えるステップと、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度が低速から高速に切り替えられた後、前記動画圧縮部による圧縮処理及び前記記録制御部による記録処理を開始させるステップとを含む動画撮影方法とした。

【手続補正 20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

また、請求項 19 の発明にあっては、動画撮影可能な撮像部と、この撮像部による動画撮影処理により得られた動画データを、作業用メモリを用いて圧縮する動画圧縮部と、この動画圧縮部により圧縮された動画データを記録媒体に記録する記録制御部とを備えた撮像装置の動画撮影方法であって、動画記録の待機状態への移行を指示するステップと、動画記録の待機状態への移行が指示されたとき、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を低速から高速に切り替えるステップと、動画記録の開始を指示するステップと、動画記録の開始が指示されたとき、前記動画圧縮部による圧縮処理及び前記記録制御部による記録処理を開始させるステップとを含む動画撮影方法とした。

【手続補正 21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

また、請求項 20 の発明にあっては、動画撮影可能な撮像部と、この撮像部による動画撮影処理により得られた動画データを、作業用メモリを用いて圧縮する動画圧縮部と、この動画圧縮部により圧縮された動画データを記録媒体に記録する記録制御部とを備えた撮像装置が有するコンピュータに、動画記録の開始を指示する処理と、動画記録の開始が指示されたとき、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を低速から高速に切り替える処理と、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度が低速から高速に切り替えられた後、前記動画圧縮部による圧縮処理及び前記記録制御部による記録処理を開始させる処理とを実行させるための動画撮影プログラムとした。

【手続補正 22】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

また、請求項21の発明にあっては、動画撮影可能な撮像部と、この撮像部による動画撮影処理により得られた動画データを、作業用メモリを用いて圧縮する動画圧縮部と、この動画圧縮部により圧縮された動画データを記録媒体に記録する記録制御部とを備えた撮像装置が有するコンピュータに、動画記録の待機状態への移行を指示する処理と、動画記録の待機状態への移行が指示されたとき、前記作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を低速から高速に切り替える処理と、動画記録の開始を指示する処理と、動画記録の開始が指示されたとき、前記動画圧縮部による圧縮処理及び前記記録制御部による記録処理を開始させる処理とを実行させるための動画撮影プログラムとした。

【手続補正23】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正24】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

請求項1、18の発明においては、動画撮影が開始される以前は、メモリの動作周波数を低速としておくことにより、無駄な電力消費を無くすことができ、しかも動画撮影期間中には、メモリの動作周波数を高速に切替えることにより、動画圧縮に必要な画像データの高速かつ多量な転送動作を行うことができるようとした。よって、電池寿命の長期化を図りながら、画像データの高速かつ多量な転送動作が必要な動画圧縮が可能となる。

【手続補正25】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

また、請求項2、19の本発明においては、動画撮影の待機状態となる以前は、メモリの動作周波数を低速としておくことにより、無駄な電力消費を無くすことができ、しかも動画撮影が開始した後の動画撮影期間中には、メモリの動作周波数を高速に切替えることにより、動画圧縮に必要な画像データの高速かつ多量な転送動作を行うことができるようとした。よって、電池寿命の長期化を図りながら、画像データの高速かつ多量な転送動作が必要な動画圧縮が可能となる。

【手続補正26】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

さらに、本発明においては、動作モードを動画撮影モードが設定される以前には、メモリの動作周波数を低速としておくことにより、また、本発明においては、シャッターボタンの半押し操作があるまで、つまり一般に動画撮影が開始される直前までは、メモリの動作周波数を低速としておくことにより、無駄な電力消費を無くすことができる。

【手続補正27】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

**【補正の内容】****【0031】**

また、本発明においては、動画撮影処理の終了後における無駄な電力消費を無くすことができる。

**【手続補正28】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

**【補正の内容】****【0032】**

また、本発明においては、動画撮影モードが解除された後における無駄な電力消費を無くすことができる。

**【手続補正29】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

**【補正の内容】****【0033】**

また、本発明においては、ユーザーがいったん意図した動画撮影の開始を、その直前で中断したときには、作業用メモリにおけるデータの読み書き速度を、直ちにそれ以前の通常の速度に切り替えることにより、無駄な電力消費を無くすことができる。

**【手続補正30】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

**【補正の内容】****【0034】**

また、請求項2\_0の発明においては、そのプログラムを用いることにより請求項1の発明が実現でき、請求項2\_1の発明においては、そのプログラムを用いることにより請求項2の発明が実現できる。