(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3543983号
(P3543983)
(45)発行日　平成16年7月21日(2004.7.21)　(24)登録日　平成16年4月16日(2004.4.16)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
H04N 5/232	H04N	5/232	Z
H04N 5/765	H04N	5/783	J
H04N 5/783	H04N	5/91	L

請求項の数 1　(全 5 頁)

(21)出願番号　特願平5-291350
(22)出願日　平成5年10月27日(1993.10.27)
(65)公開番号　特開平7-123318
(43)公開日　平成7年5月12日(1995.5.12)
審査請求日　平成12年10月27日(2000.10.27)

(73)特許権者　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100081880
弁理士　渡部　敏彦
(72)発明者　西川　嘉一
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内

審査官　山本　章裕

最終頁に続く

(54)【発明の名称】画像振れ防止装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
再生画像の動きに応じて前記再生画像の画像振れを防止する画像振れ防止手段と、
画像再生モードが通常再生モードか特殊再生モードかを判別する再生モード判別手段と、
前記画像再生モードが前記特殊再生モードであると判別されたときは、前記画像振れ防止手段が動作状態になっていてもこれを停止状態にする制御手段とを有することを特徴とする画像振れ防止装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、携帯型のビデオカメラ等に好適な画像振れ防止装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
近年、カメラ一体型ビデオレコーダ（以下、カムコーダと称する。）は、使用部品の小型化，高密度実装化等により小型化及び軽量化が進み、誰でも簡単に撮影できるようになった。また、一方では、搭載レンズのリアフォーカス化による大幅な小型化により高倍率レンズがコンパクトになり、小さな筐体と高倍率のレンズとを組み合わせることが標準化されつつある。このため、小さな軽い筐体でレンズをテレ端にすると手振れを生じやすく、撮影画像が著しく見難くなるという問題点があった。
【０００３】

このような手振れを抑制するため近年、画像振れ防止装置を搭載したカムコーダが出現し始めている。

【０００４】

この画像振れ防止装置としては、以下に述べる（イ）～（ホ）が提案されている。

【０００５】

（イ）ＣＣＤ（撮像素子）より出力される画像から動きを検出し、その動きベクトルに応じて、フィールドメモリに蓄えた画像をＨ（水平）方向，Ｖ（垂直）方向を加減して出力することにより、画像振れを防止する純電子式画像振れ防止装置。

【０００６】

（ロ）レンズの先端に該レンズの光軸を変化させる可変頂角プリズムを備え、ＣＣＤより出力される画像から動きを検出し、或いは加速度センサにより動きを検出し、その検出信号によって前記可変頂角プリズムを駆動することにより、画像振れを防止する可変頂角プリズム式画像振れ防止装置。

【０００７】

（ハ）マスターレンズの周りに２軸のジンバル構造を持った慣性振り子状の振れ防止レンズを配設し、該振れ防止レンズで手振れを打ち消すことにより、画像振れを防止する慣性振り子式画像振れ防止装置。

【０００８】

（ニ）通常より広い面積を有する撮像素子を用い、加速度センサ等により動きを検出し、その検出信号によってフィールドメモリに蓄えた画像の読み出し開始位置を制御することにより、画像振れを防止する大面積式撮像素子による画像振れ防止装置。

【０００９】

（ホ）ビデオ出力の再生画像から動きを検出し、その動きベクトルに応じて、フィールドメモリに蓄えた画像の読み出しを制御することにより、画像振れを防止する再生画像による電子式画像振れ防止装置。

【００１０】

これら（イ）～（ホ）の中で、（ホ）の再生画像による電子式画像振れ防止装置は、他の（イ）～（ニ）の画像振れ防止装置と比較すると、記録時に振れ防止処理を全く施していないという特長がある。このことは、画像が原画像に忠実な形で磁気テープ等の記録媒体に記録されているため、画像再生時に止めて見たいシーンのみ振れ防止処理を施せばよく、仮にそのまま画像再生したければ、振れ防止処理を施さなくても再生することができると言う特徴を持っており、画期的な画像振れ防止方法として注目を集めている。

【００１１】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来の再生画像による電子式画像振れ防止装置にあっては、通常の画像再生中に人為的に早送り再生や静止画像再生等の特殊再生動作が行われることが少なくない。

【００１２】

このようなフィールド画像の不連続性を持った画像でフィールドマッチング方式の再生画像の防振を同期信号周期で行おうとすると、コマ送りやスロー再生等の同一フィールドが連続するような特殊再生時に、動きが同一フィールドのため、検出できない時と正常に動きを持った時とが周期的に繰り返してしまい、誤った動きを検出してしまう恐れがあるという問題点があった。

【００１３】

本発明は、コマ送り、スロー再生等の同一フィールドが連続するような特殊再生時に誤った動きを検出してしまう問題を解決する画像振れ防止装置を提供することを目的とするものである。

【００１４】

【課題を解決するための手段】

本発明の画像振れ防止装置は、再生画像の動きに応じて前記再生画像の画像振れを防止す

る画像振れ防止手段と、画像再生モードが通常再生モードか特殊再生モードかを判別する再生モード判別手段と、前記画像再生モードが前記特殊再生モードであると判別されたときは、前記画像振れ防止手段が動作状態になっていてもこれを停止状態にする制御手段とを有することを特徴とする。

【００１５】

【実施例】

以下、本発明の実施例を図面に基づき説明する。

【００１６】

図１は、本発明の一実施例に係わる画像振れ防止装置の構成を示すブロック図である。

【００１７】

選択回路５は、防振処理を施さない状態の再生ビデオ信号１を図示しないモニターに出力する状態と、防振回路２により防振処理を施した後の画像情報を前記モニターに出力する状態とに択一的に切り換えるものである。また、キースキャン回路６は、現在の再生モードを判別するために必要なキー入力情報をマイクロコンピュータ３に出力するものである。

【００１８】

再生ビデオ信号１は、防振回路２と選択回路５とに供給されている。該防振回路２では、マイクロコンピュータ３からの命令信号により再生ビデオ信号１から動きを検出し、その動きデータをマイクロコンピュータ３に逐次送信する。マイクロコンピュータ３では、防振回路２から受信した動きデータに基づいて所定の演算を行って得られた動き補正データを防振回路２に送信する。

【００１９】

そして、防振回路２では、マイクロコンピュータ３から受信した動き補正データを用いて画角補正を行った後、選択回路５に画像情報を送信する。また、マイクロコンピュータ３では、キースキャン回路６からのキー入力情報により、現在の再生モードを判別し、該判別結果に基づいて選択回路５に制御信号を送信する。選択回路５では、マイクロコンピュータ３から受信する制御信号により、防振処理を施さない状態の再生ビデオ信号１を図示しないモニターに出力する状態と、防振回路２により防振処理を施した後の画像情報を前記モニターに出力する状態とに択一的に切り換えて、図示しないモニターに出力する。

【００２０】

次に、マイクロコンピュータ３により実行される処理動作について、図２を用いて説明する。図２は、マイクロコンピュータ３により実行される制御手順を示すフローチャートである。まず、ステップＳ４０１で、キースキャン回路６からのキー入力情報により、現在の再生モードを判別する。次のステップＳ４０２で、防振モードか否かを判別し、防振モードでなければ本フローチャートを終了し、防振モードであれば次のステップＳ４０３に進み、現在の再生モードが特殊再生モードか否かを判別する。

【００２１】

前記ステップＳ４０３において特殊再生モードでなければ本フローチャートを終了し、特殊再生モードであれば次のステップＳ４０４に進み、防振処理動作を停止する。

【００２２】

以上のような処理を実行することによって、防振回路２によりビデオカメラにおける手振れによる画像振れを確実に防止することができる。

【００２３】

【発明の効果】

本発明の画像振れ防止装置によれば、画像再生モードが特殊再生モードであると判別されたときは、画像振れ防止手段が動作状態であってもこれを停止状態にすることができるので、コマ送り、スロー再生等の同一フィールドが連続するような特殊再生時に誤った動きを検出してしまう問題を解決することができる。

【図面の簡単な説明】

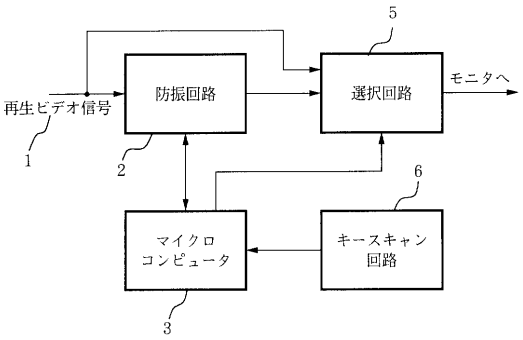
【図１】本発明の一実施例に係わる画像振れ防止装置の構成を示すブロック図である。

【図２】図１に示す画像振れ防止装置の制御動作を示すフローチャートである。

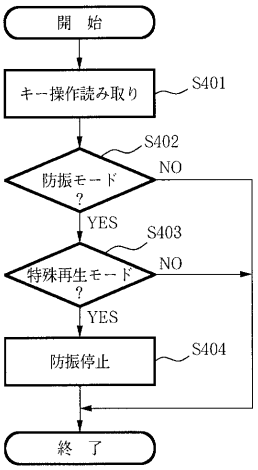
【符号の説明】

1　　再生ビデオ信号
2　　防振回路
3　　マイクロコンピュータ
5　　選択回路
6　　キースキャン回路

【図１】



【図２】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０５－０３７８４６（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－０９１３９６（ＪＰ，Ａ）
特開平０３－２８５４６８（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－１９９４８６（ＪＰ，Ａ）
特開昭６３－１６６３７０（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－２１５３７８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
H04N 5/222-5/257
H04N 5/765
H04N 5/783