

【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 6 部門第 2 区分

【発行日】平成24年2月23日 (2012.2.23)

【公開番号】特開2010-160440(P2010-160440A)

【公開日】平成22年7月22日 (2010.7.22)

【年通号数】公開・登録公報2010-029

【出願番号】特願2009-3991(P2009-3991)

【国際特許分類】

G 0 9 G 5/36 (2006.01)

H 0 4 N 7/01 (2006.01)

H 0 4 N 5/66 (2006.01)

H 0 4 N 5/205 (2006.01)

H 0 4 N 5/21 (2006.01)

G 0 9 G 3/36 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

G 0 9 G 5/00 (2006.01)

G 0 9 G 5/391 (2006.01)

【 F I 】

G 0 9 G 5/36 5 1 0 M

H 0 4 N 7/01 Z

H 0 4 N 5/66 B

H 0 4 N 5/205

H 0 4 N 5/21 B

G 0 9 G 3/36

G 0 9 G 3/20 6 4 1 E

G 0 9 G 3/20 6 5 0 J

G 0 9 G 3/20 6 3 2 G

G 0 9 G 3/20 6 1 2 U

G 0 9 G 3/20 6 1 1 E

G 0 9 G 3/20 6 4 1 R

G 0 9 G 5/00 5 2 0 V

G 0 9 G 5/36 5 2 0 C

G 0 9 G 5/36 5 2 0 A

G 0 9 G 3/20 6 6 0 V

【手続補正書】

【提出日】平成24年1月6日 (2012.1.6)

【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】

1 フレームの画像データに基づいて 2 つのサブフレームの画像データを作成する際に、1 フレームの画像データにおける高周波成分を第 1 のサブフレームに集中させ、低周波成分を前記第 1 のサブフレームおよび第 2 のサブフレームに配分する動画像処理装置であって、

着目フレームの画像データから、低周波成分 L を抽出する抽出手段と、

前記低周波成分 L を、前記第 1 のサブフレーム SH および前記第 2 のサブフレーム SL に、第 1 の低周波成分 $L1$ および第 2 の低周波成分 $L2$ としてそれぞれ配分するために、前記低周波成分 L における前記第 2 の低周波成分 $L2$ の配分を決定する配分手段と、

前記第 2 の低周波成分 $L2$ を前記着目フレームの画像データから減じることによって、前記低周波成分 L における前記第 1 の低周波成分 $L1$ と前記着目フレームにおける高周波成分 H との和として、前記第 1 のサブフレーム SH を作成する第 1 のサブフレーム作成手段と、

前記第 2 の低周波成分 $L2$ に基づいて、前記第 2 のサブフレーム SL を作成する第 2 のサブフレーム作成手段と、を有し、

前記配分手段は、前記低周波成分 L のレベルが予め定められた境界レベルよりも低い低レベル領域にある場合と、該境界レベルよりも高い高レベル領域にある場合とで、前記第 2 の低周波成分 $L2$ の配分比率を、前者では相対的に小さくし、後者では 0.5 を超えない範囲で相対的に大きくすることを特徴とする動画像処理装置。

【請求項 2】

前記第 2 のサブフレーム作成手段は、前記着目フレームとその 1 つ前のフレームにおける前記第 2 の低周波成分 $L2$ の平均を取ることににより、該着目フレームに対応する前記第 2 のサブフレームを作成することを特徴とする請求項 1 に記載の動画像処理装置。

【請求項 3】

前記配分手段は、前記第 2 の低周波成分 $L2$ を前記低周波成分 L のレベルに対して非線形に配分し、その変曲点が前記境界レベルとなることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の動画像処理装置。

【請求項 4】

前記配分手段は、

前記低周波成分 L が前記低レベル領域にある場合には前記第 2 の低周波成分 $L2$ の配分比率が 0 に近づくように、

前記低周波成分 L が前記高レベル領域にある場合には前記第 1 の低周波成分 $L1$ と前記第 2 の低周波成分 $L2$ との差分 FL が一定となるように、

前記第 2 の低周波成分 $L2$ の配分を決定することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の動画像処理装置。

【請求項 5】

前記配分手段は、

前記低周波成分 L が前記低レベル領域にある場合における前記第 2 の低周波成分 $L2$ の前記低周波成分 L に対する傾き aa が

$$0 < aa < 0.3$$

であり、かつ、前記第 2 の低周波成分 $L2$ と前記第 1 の低周波成分 $L1$ との差分 FL が

$$0 < FL < 2.5$$

となるように、前記第 2 の低周波成分 $L2$ の配分を決定することを特徴とする請求項 4 に記載の動画像処理装置。

【請求項 6】

前記配分手段は、

前記低周波成分 L が前記低レベル領域にある場合には前記第 2 の低周波成分 $L2$ の配分比率が 0 に近づくように、

前記低周波成分 L が前記高レベル領域にある場合には前記第 1 の低周波成分 $L1$ と前記第 2 の低周波成分 $L2$ との差分 FL が前記低周波成分 L のレベルが高くなるほど小さくなるように、

前記第 2 の低周波成分 $L2$ の配分を決定することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の動画像処理装置。

【請求項 7】

さらに、前記第 1 のサブフレーム作成手段で作成された前記第 1 のサブフレーム SH において、絶対値が最も大きい負値をピーク負値として検出する負値検出手段と、

前記ピーク負値に基づいて、前記配分手段で決定された前記第 2 の低周波成分 L_2 の配分を補正する配分補正手段と、
を有することを特徴とする請求項 6 に記載の動画像処理装置。

【請求項 8】

前記配分補正手段は、前記低周波成分 L が前記高レベル領域にある場合に、前記ピーク負値が小さいほど、前記第 1 の低周波成分 L_1 と前記第 2 の低周波成分 L_2 との差分 F_L が小さくなるように、前記第 2 の低周波成分 L_2 の配分を補正することを特徴とする請求項 7 に記載の動画像処理装置。

【請求項 9】

前記配分補正手段は、前記ピーク負値が小さいほど、前記第 2 の低周波成分 L_2 を大きく縮小することによって、前記低周波成分 L に対する傾きを補正することを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の動画像処理装置。

【請求項 10】

前記配分補正手段は、前記ピーク負値が小さいほど、前記第 2 の低周波成分 L_2 から減じるオフセット量を大きくすることによって、前記低周波成分 L における前記境界レベルをオフセットすることを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の動画像処理装置。

【請求項 11】

1 フレームの画像データに基づいて 2 つのサブフレームの画像データを作成する際に、1 フレームの画像データにおける高周波成分を第 1 のサブフレームに集中させ、低周波成分を前記第 1 のサブフレームおよび第 2 のサブフレームに配分する動画像処理装置の動画像処理方法であって、

着目フレームの画像データから、低周波成分 L を抽出する抽出ステップと、

前記低周波成分 L を、前記第 1 のサブフレーム SH および前記第 2 のサブフレーム SL に、第 1 の低周波成分 L_1 および第 2 の低周波成分 L_2 としてそれぞれ配分するために、前記低周波成分 L における前記第 2 の低周波成分 L_2 の配分を決定する配分ステップと、

前記第 2 の低周波成分 L_2 を前記着目フレームの画像データから減じることによって、前記低周波成分 L における前記第 1 の低周波成分 L_1 と前記着目フレームにおける高周波成分 H との和として、前記第 1 のサブフレーム SH を作成する第 1 のサブフレーム作成ステップと、

前記第 2 の低周波成分 L_2 に基づいて、前記第 2 のサブフレーム SL を作成する第 2 のサブフレーム作成ステップと、を有し、

前記配分ステップにおいては、前記低周波成分 L のレベルが予め定められた境界レベルよりも低い低レベル領域にある場合と、該境界レベルよりも高い高レベル領域にある場合とで、前記第 2 の低周波成分 L_2 の配分比率を、前者では相対的に小さくし、後者では 0.5 を超えない範囲で相対的に大きくすることを特徴とする動画像処理方法。

【請求項 12】

前記第 2 のサブフレーム作成ステップにおいては、前記着目フレームとその 1 つ前のフレームにおける前記第 2 の低周波成分 L_2 の平均を取ることににより、該着目フレームに対応する前記第 2 のサブフレーム SL を作成することを特徴とする請求項 11 に記載の動画像処理方法。

【請求項 13】

前記配分ステップにおいては、前記第 2 の低周波成分 L_2 を前記低周波成分 L のレベルに対して非線形に配分し、その変曲点が前記境界レベルとなることを特徴とする請求項 11 または 12 に記載の動画像処理方法。

【請求項 14】

コンピュータを請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の動画像処理装置として機能させるためのプログラム。

【請求項 15】

請求項 14 に記載のプログラムを記憶したコンピュータ可読な記憶媒体。