

【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23年6月30日(2011.6.30)

【公開番号】特開2010-20100(P2010-20100A)

【公開日】平成22年1月28日(2010.1.28)

【年通号数】公開・登録公報2010-004

【出願番号】特願2008-180467(P2008-180467)

【国際特許分類】

G 0 9 G 5/36 (2006.01)

H 0 4 N 5/93 (2006.01)

H 0 4 N 5/91 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

G 0 6 T 5/20 (2006.01)

G 0 9 G 5/00 (2006.01)

G 0 6 T 3/40 (2006.01)

H 0 4 N 101/00 (2006.01)

【F I】

G 0 9 G 5/36 5 2 0 J

H 0 4 N 5/93 Z

H 0 4 N 5/91 J

H 0 4 N 5/91 Z

H 0 4 N 5/225 B

G 0 6 T 5/20 C

G 0 9 G 5/36 5 2 0 E

G 0 9 G 5/36 5 2 0 C

G 0 9 G 5/00 5 1 0 M

G 0 6 T 3/40 A

H 0 4 N 101:00

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月16日(2011.5.16)

【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】

リサイズ処理用として複数のリサイズアルゴリズムを備えていて、前記複数のリサイズアルゴリズム中のいずれかを用い、記録画像データに対してリサイズ処理を施して画像表示部の表示画素数に適合した表示画像データを生成し、当該の表示画像データに基づく表示画像を前記画像表示部に表示する画像再生表示装置であって、

前記複数のリサイズアルゴリズム中のいずれかを用いて生成された表示画像データのモアレ発生の程度を判定するモアレ判定部と、

前記複数のリサイズアルゴリズム中のいずれかを用いて表示画像データを生成し、前記画像表示部に出力する表示画像データ生成部であって、第 1 のリサイズアルゴリズムを用いて生成された表示画像データのモアレ発生の程度が、予め定められた基準以下であると前記モアレ判定部で判定された場合には前記第 1 のリサイズアルゴリズムを用いて生成された表示画像データを前記画像表示部に出力する一方、前記予め定められた基準を超すと

前記モアレ判定部で判定された場合には、前記複数のリサイズアルゴリズム中における残りのリサイズアルゴリズムを用いて前記表示画像データを生成し、生成された表示画像データ中のモアレ発生の程度を、前記第 1 のリサイズアルゴリズムを用いて生成された表示画像データ中のモアレ発生の程度も含めて比較し、前記複数のリサイズアルゴリズムのうち、モアレ発生の程度の最も低いリサイズアルゴリズムで生成された表示画像データを前記画像表示部に出力するように構成される、表示画像データ生成部と、
を有することを特徴とする画像再生表示装置。

【請求項 2】

リサイズ処理用として第 1 および第 2 のリサイズアルゴリズムからなる二種類のリサイズアルゴリズムを備えていて、記録画像データに対して前記二種類のリサイズアルゴリズム中のいずれかを用いてリサイズ処理を施して画像表示部の表示画素数に適合した表示画像データを生成し、当該の表示画像データに基づく表示画像を前記画像表示部に表示する画像再生表示装置であって、

前記第 1 のリサイズアルゴリズムを用いて生成された表示画像データのモアレ発生の程度を判定するモアレ判定部と、

前記複数のリサイズアルゴリズム中のいずれかを用いて表示画像データを生成し、前記画像表示部に出力する表示画像データ生成部であって、前記第 1 のリサイズアルゴリズムを用いて生成された表示画像データのモアレ発生の程度が、予め定められた基準以下であると前記モアレ判定部で判定された場合には前記第 1 のリサイズアルゴリズムを用いて生成された表示画像データを前記画像表示部に出力する一方、前記予め定められた基準を超すと前記モアレ判定部で判定された場合には、前記第 2 のリサイズアルゴリズムを用いて表示画像データを生成し、前記画像表示部に出力するように構成される、表示画像データ生成部と

を有することを特徴とする画像再生表示装置。

【請求項 3】

前記第 2 のリサイズアルゴリズムが、前記記録画像データに基づく画像の空間周波数成分中で、リサイズ処理によってモアレを生じる原因となっている空間周波数成分を減衰または除去する処理を前記記録画像データに施した後にリサイズする処理を含むことを特徴とする請求項 2 に記載の画像再生表示装置。

【請求項 4】

前記第 2 のリサイズアルゴリズムが、前記第 1 のリサイズアルゴリズムを用いて生成される表示画像データに基づく表示画像中でモアレを生じる領域を検出し、前記表示画像中でモアレを生じる領域に対応する前記記録画像データ中のデータにのみ、リサイズ処理によってモアレを生じる原因となっている空間周波数成分を減衰または除去する処理をする手順を含むことを特徴とする、請求項 2 に記載の画像再生表示装置。

【請求項 5】

前記モアレ判定部は、前記表示画像データに二次元フーリエ変換処理をして得られる表示画像データの空間周波数スペクトラムを解析してモアレ由来のスペクトルパターンを検出し、そのスペクトルパターンの強度から表示画像中のモアレ発生の程度を判定することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一つに記載の画像再生表示装置。

【請求項 6】

前記記録画像データを記録する際、前記第 1 のリサイズアルゴリズムを用いて生成された表示画像データのモアレが検出され、前記モアレの発生レベルが予め定められた基準を超すときに、前記モアレ発生の程度の判定結果に関連する情報であるモアレ情報が前記記録画像データに付加され、

前記モアレ判定部は、第 1 のリサイズアルゴリズムを用いて生成された表示画像データのモアレ発生の程度を、前記モアレ情報を参照して判定することを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか一つに記載の画像再生表示装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】画像再生表示装置

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、画像再生表示装置に関する。

【手続補正 4】

【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】

(1) 本発明の第1の態様は、リサイズ処理用として複数のリサイズアルゴリズムを備えていて、前記複数のリサイズアルゴリズム中のいずれかを用い、記録画像データに対してリサイズ処理を施して画像表示部の表示画素数に適合した表示画像データを生成し、当該の表示画像データに基づく表示画像を前記画像表示部に表示する画像再生表示装置に適用される。そしてこの画像再生表示装置が、

前記複数のリサイズアルゴリズム中のいずれかを用いて生成された表示画像データのモアレ発生の程度を判定するモアレ判定部と、

前記複数のリサイズアルゴリズム中のいずれかを用いて表示画像データを生成し、前記画像表示部に出力する表示画像データ生成部であって、第1のリサイズアルゴリズムを用いて生成された表示画像データのモアレ発生の程度が、予め定められた基準以下であると前記モアレ判定部で判定された場合には前記第1のリサイズアルゴリズムを用いて生成された表示画像データを前記画像表示部に出力する一方、前記予め定められた基準を超すと前記モアレ判定部で判定された場合には、前記複数のリサイズアルゴリズム中における残りのリサイズアルゴリズムを用いて前記表示画像データを生成し、生成された表示画像データ中のモアレ発生の程度を、前記第1のリサイズアルゴリズムを用いて生成された表示画像データ中のモアレ発生の程度も含めて比較し、前記複数のリサイズアルゴリズムのうち、モアレ発生の程度の最も低いリサイズアルゴリズムで生成された表示画像データを前記画像表示部に出力するように構成される、表示画像データ生成部と、
を有することにより上述した課題を解決する。

(2) 本発明の第2の態様は、リサイズ処理用として第1および第2のリサイズアルゴリズムからなる二種類のリサイズアルゴリズムを備えていて、記録画像データに対して前記二種類のリサイズアルゴリズム中のいずれかを用いてリサイズ処理を施して画像表示部の表示画素数に適合した表示画像データを生成し、当該の表示画像データに基づく表示画像を前記画像表示部に表示する画像再生表示装置に適用される。この画像再生表示装置は、

前記第1のリサイズアルゴリズムを用いて生成された表示画像データのモアレ発生の程度を判定するモアレ判定部と、

前記複数のリサイズアルゴリズム中のいずれかを用いて表示画像データを生成し、前記画像表示部に出力する表示画像データ生成部であって、前記第1のリサイズアルゴリズムを用いて生成された表示画像データのモアレ発生の程度が、予め定められた基準以下であると前記モアレ判定部で判定された場合には前記第1のリサイズアルゴリズムを用いて生成された表示画像データを前記画像表示部に出力する一方、前記予め定められた基準を超すと前記モアレ判定部で判定された場合には前記第2のリサイズアルゴリズムを用いて表

示画像データを生成し、前記画像表示部に出力するように構成される、表示画像データ生成部と
を有する。

【手続補正 5】

【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】

モアレレベルの検出方法について図3A、図3B、図4A、図4B、図5A、図5Bを参照して説明する。図3A、図4A、図5Aは、モアレを生じている表示画像の例を示し、生じているモアレの強度は図3Aが一番強く、図5Aが一番弱く、そして図4Aが中間の強度となっている。図3B、図4B、図5Bは、図3A、図4A、図5Aに示す表示画像の画像データを二次元フーリエ変換して得られた空間周波数スペクトル強度を u v 座標上にプロットしたものを示す。