

【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 21 年 4 月 9 日 (2009.4.9)

【公開番号】特開 2008-42448 (P2008-42448A)

【公開日】平成 20 年 2 月 21 日 (2008.2.21)

【年通号数】公開・登録公報 2008-007

【出願番号】特願 2006-213244 (P2006-213244)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/20 (2006.01)

H 0 4 N 5/66 (2006.01)

G 0 9 G 5/36 (2006.01)

G 0 9 G 5/00 (2006.01)

G 0 9 G 5/02 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

G 0 9 G 3/36 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 5/20

H 0 4 N 5/66 A

G 0 9 G 5/36 5 2 0 A

G 0 9 G 5/00 5 5 0 H

G 0 9 G 5/02 B

G 0 9 G 3/20 6 4 1 P

G 0 9 G 3/20 6 5 0 M

G 0 9 G 3/20 6 1 2 U

G 0 9 G 3/20 6 4 2 J

G 0 9 G 3/36

G 0 9 G 3/20 6 4 2 E

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 2 月 19 日 (2009.2.19)

【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】

入力された映像信号を受け、その階調を必要に応じて変換して階調変換された映像信号を出力する階調変換手段と、

入力された映像信号の各フィールド又は各フレームにおける統計量を検出する統計処理手段と、

前記統計処理手段から出力されるヒストグラムとあらかじめ定めた所定値とから変換特性を決定する目標変換特性決定手段と、

前記ヒストグラムを閾値と比較して 2 値で表しパターン化する統計処理分析手段と、

前記統計処理分析手段によるヒストグラムのパターンによって最適化調整量を決定し、前記目標変換特性決定手段で決定された変換特性を前記最適化調整量に基づいて補正し、階調制御量を決定する階調制御量決定手段と、

前記階調制御量が 1 フィールド前又は 1 フレーム前の階調制御量に対して所定の制限値以下となるよう制限して最終制御量を決定する最終制御量決定手段とを備え、

前記階調変換手段は、前記最終制御量決定手段によって決定された前記最終制御量に基づいて階調変換処理をすることを特徴とする階調改善回路。

【請求項 2】

前記入力された映像信号が、赤緑青の 3 原色信号であることを特徴とする請求項 1 に記載の階調改善回路。

【請求項 3】

前記入力された映像信号が、輝度信号であることを特徴とする請求項 1 に記載の階調改善回路。

【請求項 4】

前記目標変換特性設定手段は、

前記ヒストグラムの出現頻度を階調が最も低い階級から順次高い階級に累積することにより得られた累積頻度が前記所定値以上になる階級を求め、求めた階級により前記目標変換特性を設定することを特徴とする請求項 1 に記載の階調改善回路。

【請求項 5】

前記目標変換特性設定手段は、

前記ヒストグラムの出現頻度を階調が最も高い階級から順次低い階級に累積することにより得られる累積頻度が前記所定値以上になる階級を求め、求めた階級により前記目標変換特性を設定することを特徴とする請求項 1 に記載の階調改善回路。

【請求項 6】

更に、入力された映像信号の 1 フィールド又は 1 フレーム間の変化の度合いを示すシーンチェンジ情報を出力するシーンチェンジ検出手段を備え、

前記最終制御量決定手段の制限値が、前記シーンチェンジ情報に基づいて変更されることを特徴とする請求項 1 に記載の階調改善回路。

【請求項 7】

最終制御量決定手段は、

前記シーンチェンジ情報が第 1 の所定値以上の場合、前記階調制御量の制限をせず、前記シーンチェンジ情報が前記第 1 所定値未満で、前記第 1 の所定数よりも小さい第 2 の所定数以上の場合、前記制限値を第 1 の制限値に設定し、

前記シーンチェンジ情報が前記第 2 の所定値未満の場合、前記制限値を、前記第 1 の制限値よりも小さい第 2 の制限値に設定する

ことを特徴とする請求項 6 に記載の階調改善回路。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の階調改善回路と、表示手段と、前記階調改善回路の出力に基づいて前記表示手段を駆動する駆動手段とを備えた表示システム。

【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】

本発明の階調改善回路は、入力された映像信号を受け、その階調を必要に応じて変換して階調変換された映像信号を出力する階調変換手段と、入力された映像信号の各フィールド又は各フレームにおける統計量を検出する統計処理手段と、前記統計処理手段から出力されるヒストグラムとあらかじめ定めた所定値とから変換特性を決定する目標変換特性決定手段と、前記ヒストグラムを閾値と比較して 2 値で表しパターン化する統計処理分析手段と、前記統計処理分析手段によるヒストグラムのパターンによって最適化調整量を決定し、前記目標変換特性決定手段で決定された変換特性を前記最適化調整量に基づいて補正し、階調制御量を決定する階調制御量決定手段と、前記階調制御量が 1 フィールド前又は 1 フレーム前の階調制御量に対して所定の制限値以下となるよう制限して最終制御量を決定する最終制御量決定手段とを備え、前記階調変換手段は、前記最終制御量決定手段によ

って決定された前記最終制御量に基づいて階調変換処理をすることを特徴とする。