

【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 9 月 29 日 (2005.9.29)

【公開番号】特開 2003-298974 (P2003-298974A)

【公開日】平成 15 年 10 月 17 日 (2003.10.17)

【出願番号】特願 2002-104383 (P2002-104383)

【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 N 5/57

G 0 2 F 1/133

G 0 9 G 3/20

G 0 9 G 3/36

H 0 4 N 5/20

H 0 4 N 9/64

H 0 4 N 9/68

【F I】

H 0 4 N 5/57

G 0 2 F 1/133 5 7 5

G 0 9 G 3/20 6 1 2 U

G 0 9 G 3/20 6 2 3 N

G 0 9 G 3/20 6 4 2 E

G 0 9 G 3/20 6 4 2 J

G 0 9 G 3/36

H 0 4 N 5/20

H 0 4 N 9/64 F

H 0 4 N 9/68 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 5 月 12 日 (2005.5.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

映像信号に基づき映像の表示を行う映像表示装置において、
前記映像信号のコントラストを制御するコントラスト制御手段と、
前記映像信号の輝度情報を検出する検出手段と、
前記検出手段によって検出された輝度情報を用いて前記コントラスト制御手段をフィードバック制御する制御手段と、を備えることを特徴とする映像表示装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の映像表示装置において、
前記輝度情報は、最大輝度レベル情報と平均輝度レベル情報であり、
前記制御手段は、前記検出器により検出された最大輝度レベル情報と平均輝度レベル情報とに基づき前記映像信号のゲインを変えるようにフィードバック制御することを特徴とする映像表示装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の映像表示装置において、
前記最大輝度レベル情報と平均輝度レベル情報とに基づき前記映像信号の色信号のゲイ

ンを変えて色の濃さ補正を行う色補正手段を備えることを特徴とする映像表示装置。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の映像表示装置において、

前記平均輝度レベル情報に基づき黒伸張処理を行う黒伸張手段を備えることを特徴とする映像表示装置。

【請求項 5】

請求項 2 に記載の映像表示装置において、

前記最大輝度レベル情報と平均輝度レベル情報とに基づき色信号のゲインを変えて色の濃さ補正を行う色補正手段と、

前記平均輝度レベル情報に基づき黒伸張処理を行う黒伸張手段と、を備えたことを特徴とする映像表示装置。

【請求項 6】

請求項 2 に記載の映像表示装置において、

前記最大輝度レベルと前記平均輝度レベルは、1 フレームまたは 1 フィールドの映像期間で検出されることを特徴とする映像表示装置。

【請求項 7】

請求項 2 に記載の映像表示装置において、

前記制御手段は、前記平均輝度レベルが最低輝度レベルの輝度領域に該当する場合は、前記最大輝度レベルの輝度領域とは無関係に前記映像信号の輝度成分のゲインを上げるように制御することを特徴とする映像表示装置。

【請求項 8】

アナログ映像信号を A / D 変換して表示を行う映像表示装置用のコントラスト制御回路であって、

増幅器と、

該増幅器によって増幅された映像信号をデジタル映像信号に変換する A / D 変換器と、

A / D 変換したデジタル輝度信号の、所定期間内の最大輝度レベルと平均輝度レベルとを検出する第 1 の回路と、

該最大輝度レベルが該当する第 1 の輝度領域と、該平均輝度レベルが該当する第 2 の輝度領域とを判定し、該第 1 の輝度領域の情報と該第 2 の輝度領域の情報とに基づくフィードバック制御により、A / D 変換前のアナログ輝度信号または A / D 変換後のデジタル輝度信号のいずれか一方または両方のゲイン制御する第 2 の回路と、を備えたことを特徴とするコントラスト制御回路。

【請求項 9】

請求項 8 に記載のコントラスト制御回路であって、

前記第 1 の回路で検出した前記平均輝度レベル情報に基づき、前記デジタル映像信号の所定の開始レベル以下の入力に対し出力レベルを下げて黒伸張処理を行う第 3 の回路を備えたことを特徴とするコントラスト制御回路。

【請求項 10】

請求項 8 に記載のコントラスト制御回路であって、

前記制御した A / D 変換前のアナログ輝度信号または A / D 変換後のデジタル輝度信号のゲイン情報に基づき、A / D 変換前のアナログ色信号または A / D 変換後のデジタル色信号のいずれか一方または両方のゲインを制御する第 4 の回路を備えたことを特徴とするコントラスト制御回路。

【請求項 11】

請求項 8 に記載のコントラスト制御回路であって、

前記第 1 の回路で検出した前記平均輝度レベル情報に基づき、前記デジタル映像信号の所定の開始レベル以下の入力に対し出力レベルを下げて黒伸張処理を行う第 3 の回路と、

前記制御した A / D 変換前のアナログ輝度信号または A / D 変換後のデジタル輝度信号のゲイン情報に基づき、A / D 変換前のアナログ色信号または A / D 変換後のデジタル色信号のいずれか一方または両方のゲインを制御する第 4 の回路と、

を備えたことを特徴とするコントラスト制御回路。

【請求項 12】

請求項 8 に記載のコントラスト制御回路であって、

前記平均輝度レベルが、最低輝度レベルの輝度領域に該当する場合は、前記最大輝度レベルの輝度領域とは無関係に前記コントラストのゲインを上げるように構成されたことを特徴とするコントラスト制御回路。

【請求項 13】

請求項 8 に記載のコントラスト制御回路であって、

前記第 1 の輝度領域の情報と前記第 2 の輝度領域の情報に基づき、A / D 変換前のアナログ輝度信号または A / D 変換後のデジタル輝度信号のいずれか一方または両方のゲインを制御するにあたり、前記第 2 の輝度領域情報に基づき、ゲインの制御幅を切り替えるように構成することを特徴とするコントラスト制御回路。

【請求項 14】

請求項 8 に記載のコントラスト制御回路であって、

前記最大輝度レベルと前記平均輝度レベルは、1 フレームまたは 1 フィールドの映像期間で検出されることを特徴とするコントラスト制御回路。

【請求項 15】

アナログ映像信号を A / D 変換して表示を行う映像表示装置であって、

A / D 変換したデジタル輝度信号の、所定期間内の最大輝度レベルと平均輝度レベルとを検出する検出回路と、

該検出した最大輝度レベルが該当する第 1 の輝度領域と、該平均輝度レベルが該当する第 2 の輝度領域とを判定し、前記第 1 の輝度領域の情報と前記第 2 の輝度領域の情報、または該第 2 の輝度領域の情報に基づくフィードバック制御により、A / D 変換前のアナログ輝度信号または A / D 変換後のデジタル輝度信号のいずれか一方または両方のゲインを制御する制御回路と、

デジタル色信号とデジタル輝度信号とに基づき赤、緑、青のデジタル映像信号を形成し出力するカラーマトリックス回路と、

該カラーマトリックス回路から出力されるデジタル映像信号により映像表示を行う表示部と、

を備えたことを特徴とする映像表示装置。

【請求項 16】

請求項 15 に記載の映像表示装置であって、

前記検出した最大輝度レベルと平均輝度レベルの情報に基づき、A / D 変換前の輝度信号または A / D 変換後のデジタル輝度信号のいずれか一方または両方のゲインを制御するとともに、A / D 変換前のアナログ色信号または A / D 変換後のデジタル色信号のいずれか一方または両方のゲインを制御する制御回路と、を備えた構成を特徴とする映像表示装置。

【請求項 17】

請求項 15 に記載の映像表示装置であって、

前記検出した平均輝度レベルの情報に基づき、前記デジタル輝度信号の所定の開始レベル以下の入力に対し出力レベルを下げて黒伸張処理を行う黒伸張回路と、

色信号と前記黒伸張された輝度信号とに基づき、赤、緑、青のデジタル映像信号を形成して出力するカラーマトリックス回路と、

該カラーマトリックス回路から出力されるデジタル映像信号により映像表示を行う表示部と、を備えた構成を特徴とする映像表示装置。

【請求項 18】

請求項 15 に記載の映像表示装置であって、

前記検出した最大輝度レベルと平均輝度レベルの情報に基づき、A / D 変換前の輝度信号または A / D 変換後のデジタル輝度信号のいずれか一方または両方のゲインを制御するとともに、A / D 変換前のアナログ色信号または A / D 変換後のデジタル色信号のいずれ

か一方または両方のゲインを制御する制御回路と、

前記検出した平均輝度レベルの情報に基づき、前記デジタル輝度信号の所定の開始レベル以下の入力に対し出力レベルを下げて黒伸張処理を行う黒伸張回路と、

色信号と前記黒伸張された輝度信号とに基づき、赤、緑、青のデジタル映像信号を形成して出力するカラーマトリックス回路と、

該カラーマトリックス回路から出力されるデジタル映像信号により映像表示を行う表示部と、を備えた構成を特徴とする映像表示装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００４】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明では、映像信号に基づき映像の表示を行う映像表示装置において、前記映像信号のコントラストを制御するコントラスト制御手段と、前記映像信号の輝度情報を検出する検出手段と、前記検出手段によって検出された輝度情報を用いて前記コントラスト制御手段をフィードバック制御する制御手段とを備えるように構成すればよい。