

【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26年1月30日(2014.1.30)

【公開番号】特開2012-123175(P2012-123175A)

【公開日】平成24年6月28日(2012.6.28)

【年通号数】公開・登録公報2012-025

【出願番号】特願2010-273567(P2010-273567)

【国際特許分類】

G 0 9 G 3/36 (2006.01)

H 0 4 N 5/66 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

【F I】

G 0 9 G 3/36

H 0 4 N 5/66 C

H 0 4 N 5/225 B

H 0 4 N 5/225 F

G 0 9 G 3/20 6 5 0 C

G 0 9 G 3/20 6 5 0 M

G 0 9 G 3/20 6 3 2 G

G 0 9 G 3/20 6 3 2 C

G 0 9 G 3/20 6 6 0 F

G 0 9 G 3/20 6 4 2 K

【手続補正書】

【提出日】平成25年12月6日(2013.12.6)

【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】

水平 n 画素 \times 垂直 m 画素 (n 、 m はそれぞれ自然数) からなる所定の画素配列を有する表示装置に画像信号を出力する画像信号処理装置であって、

輝度信号と色差信号とを含む画像信号を入力する入力手段と、

メモリと、

前記入力手段により入力された画像信号の水平方向の画素数を $2n$ 画素に変換し、前記画素数が変換された画像信号を前記メモリに記憶する第 1 の変換手段と、

前記第 1 の変換手段により前記メモリに記憶された画像信号を読み出し、前記読み出した画像信号の画素を前記表示装置の所定の画素配列に応じてサンプリングすることにより前記読み出した画像信号の水平方向の画素数を n 画素に変換すると共に、前記読み出した画像信号の垂直方向の画素数を m 画素に変換する第 2 の変換手段と、

前記第 2 の変換手段から出力された画像信号を前記表示装置の画素に対応した複数の色成分信号に変換する色変換手段と、

前記色変換手段から出力された複数の色成分信号を前記表示装置の前記所定の画素配列に応じて重心補正し、前記重心補正された色成分信号を前記表示装置に出力する補正手段とを備える画像信号処理装置。

【請求項 2】

前記所定の画素配列は、ストライプ配列およびデルタ配列のいずれかであることを特徴とする請求項 1 に記載の画像信号処理装置。

【請求項 3】

前記第 2 の変換手段は、1 ラインの画素を 1 画素おきにサンプリングすると共に、当該サンプリングする画素の位置を隣接するライン間で変更することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像信号処理装置。

【請求項 4】

前記複数の色成分信号は R G B の信号であり、前記第 2 の変換手段は、前記色変換手段から出力された色成分信号における G の画素位置が前記表示装置における G の画素位置に対応するように、前記サンプリングする画素の位置を決定することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の画像信号処理装置。

【請求項 5】

前記第 1 の変換手段は、前記入力手段により入力された画像信号の水平方向の周波数帯域を制限するフィルタを有し、前記フィルタで処理した画像信号の画素をサンプリングし、前記フィルタの制限周波数帯域は、前記入力手段により入力された画像信号の水平方向の画素数と前記表示装置の水平方向の画素数との比を前記入力された画像信号の周波数に掛けた周波数よりも高い周波数であることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の画像信号処理装置。

【請求項 6】

前記入力された画像信号に多重して表示するためのオンスクリーンディスプレイ信号を出力する出力手段と、

前記出力手段から出力されたオンスクリーンディスプレイ信号と前記第 2 の変換手段から出力された画像信号とを多重する多重手段とを備え、

前記出力手段から出力されるオンスクリーンディスプレイ信号は輝度信号と色差信号からなり、前記出力手段から出力されるオンスクリーンディスプレイ信号の水平方向および垂直方向の画素数と画素位置は、前記第 2 の変換手段から出力される画像信号の水平方向および垂直方向の画素数及び画素位置とそれぞれ同じであることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の画像信号処理装置。

【請求項 7】

前記出力手段は、オンスクリーンディスプレイ信号を入力する手段と、入力されたオンスクリーンディスプレイ信号の水平方向の画素数を $2n$ 画素に変換し、前記画素数が変換されたオンスクリーンディスプレイ信号を前記メモリに記憶する第 3 の変換手段と、前記第 3 の変換手段により前記メモリに記憶されたオンスクリーンディスプレイ信号を読み出し、前記読み出したオンスクリーンディスプレイ信号の画素を前記表示装置の画素配列に対応してサンプリングすることにより、前記読み出したオンスクリーンディスプレイ信号の水平方向の画素数を n 画素に変換すると共に、前記読み出したオンスクリーンディスプレイ信号の垂直方向の画素数を m 画素に変換する第 4 の変換手段とを有し、

前記第 4 の変換手段はオンスクリーンディスプレイ信号を前記多重手段に出力することを特徴とする請求項 6 に記載の画像信号処理装置。

【請求項 8】

前記表示装置が反転表示の状態にあるときは、前記第 2 の変換手段は、前記メモリから読み出した画像信号を通常表示の状態においてサンプリングする画素の位置と異なる位置の画素をサンプリングすることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の画像信号処理装置。

【請求項 9】

撮像手段と、

前記撮像手段により得られた画像信号を記録媒体に記録し、前記記録媒体から画像信号を再生する記録再生手段とを備え、

前記入力手段は、前記撮像手段により得られた画像信号および前記記録再生手段により記録媒体から再生された画像信号のいずれかを入力することを特徴とする請求項 1 から 8

の何れか 1 項に記載の画像信号処理装置。

【請求項 10】

水平 n 画素 \times 垂直 m 画素 (n 、 m はそれぞれ自然数) からなる所定の画素配列を有する表示装置に画像信号を出力する画像信号処理方法であって、

輝度信号と色差信号とを含む画像信号を入力する入力ステップと、

前記入力ステップで入力した画像信号の水平方向の画素数を $2n$ 画素に変換し、前記画素数が変換された画像信号をメモリに記憶する第 1 の変換ステップと、

前記第 1 の変換ステップで前記メモリに記憶した画像信号を読み出し、前記読み出した画像信号の画素を前記表示装置の所定の画素配列に応じてサンプリングすることにより前記読み出した画像信号の水平方向の画素数を n 画素に変換すると共に、前記読み出した画像信号の垂直方向の画素数を m 画素に変換する第 2 の変換ステップと、

前記第 2 の変換ステップで得られた画像信号を前記表示装置の画素に対応した複数の色成分信号に変換する色変換ステップと、

前記色変換ステップで得られた複数の色成分信号を前記表示装置の前記所定の画素配列に応じて重心補正し、前記重心補正された色成分信号を前記表示装置に出力する補正ステップとを備える画像信号処理方法。

【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】

【特許文献 1】特開 2007-096472 号公報

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記本件発明の目的を達成するため、本件発明の画像信号処理装置は以下の構成を有する。すなわち、水平 n 画素 \times 垂直 m 画素 (n 、 m はそれぞれ自然数) からなる所定の画素配列を有する表示装置に画像信号を出力する画像信号処理装置であって、輝度信号と色差信号とを含む画像信号を入力する入力手段と、メモリと、入力された画像信号の水平方向の画素数を $2n$ 画素に変換し、画素数が変換された画像信号をメモリに記憶する第 1 の変換手段と、第 1 の変換手段によりメモリに記憶された画像信号を読み出し、読み出した画像信号の画素を表示装置の所定の画素配列に応じてサンプリングすることにより読み出した画像信号の水平方向の画素数を n 画素に変換すると共に、読み出した画像信号の垂直方向の画素数を m 画素に変換する第 2 の変換手段と、第 2 の変換手段から出力された画像信号を表示装置の画素に対応した複数の色成分信号に変換する色変換手段と、色変換手段から出力された複数の色成分信号を表示装置の所定の画素配列に応じて重心補正し、重心補正された色成分信号を表示装置に出力する補正手段とを備える画像信号処理装置である。