

【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17年9月15日(2005.9.15)

【公開番号】特開2003-330420(P2003-330420A)

【公開日】平成15年11月19日(2003.11.19)

【出願番号】特願2002-142113(P2002-142113)

【国際特許分類第7版】

G 09 G 3/30

G 09 G 3/20

H 05 B 33/14

【F I】

G 09 G 3/30 K

G 09 G 3/20 6 4 1 E

G 09 G 3/20 6 4 1 G

G 09 G 3/20 6 4 1 H

G 09 G 3/20 6 4 1 K

G 09 G 3/20 6 4 1 R

H 05 B 33/14 A

【手続補正書】

【提出日】平成17年4月6日(2005.4.6)

【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】

発光素子を有する画素が複数設けられた発光装置の駆動方法であつて、

1フレーム期間にj個(jは自然数)の表示期間が出現し、

前記j個の表示期間の各々は、kビット(kは自然数)のデジタルビデオ信号のうち、いずれか1ビットに対応し、

前記kビットのうち、下位nビット(nは自然数、j-k-n)分のデータは、ディザ処理及び誤差拡散処理の一方又は両方の処理を施すことにより、kビットのデジタルビデオ信号から(k-n)ビットのデジタルビデオ信号に変換され、

前記変換された(k-n)ビットのデジタルビデオ信号と、上位(n-k)ビット分のデータのビデオ信号とによって、前記j個の表示期間の各々における前記画素の点灯又は非点灯が選択されることを特徴とする発光装置の駆動方法。

【請求項2】

発光素子を有する画素が複数設けられた発光装置の駆動方法であつて、

1フレーム期間にj個(jは自然数)の表示期間が出現し、

前記j個の表示期間の各々は、q個(qは自然数)の階調情報のうち、いずれか1つに対応し、

q番目の階調情報を表現するとき点灯していた表示期間は、(q-1)番目の階調情報を表現するとき点灯することを特徴とする発光装置の駆動方法。

【請求項3】

発光素子を有する画素が複数設けられた発光装置の駆動方法であつて、

1フレーム期間にj個(jは自然数)の表示期間が出現し、

kビットのデジタルビデオ信号のうち、下位nビット(nは自然数、j-k-n)は、ディザ

処理及び誤差拡散処理の一方又は両方の処理を施すことにより、 k ビットのデジタルビデオ信号から $(k-n)$ ビットのデジタルビデオ信号に変換され、

前記変換された $(k-n)$ ビットのデジタルビデオ信号と、上位 $(n-k)$ ビット分のデータのビデオ信号とによって、前記 j 個の表示期間の各々における前記画素の点灯又は非点灯が選択され、

前記 j 個の表示時間の各々は、前記変換された $(k-n)$ ビットのデジタルビデオ信号が有する q 個の階調情報（ q は自然数）のうちいずれか1つに対応し、

q番目の階調情報を表現するとき点灯していた表示期間は、(q-1)番目の階調情報を表現するとき点灯することを特徴とする発光装置の駆動方法。

【請求項4】

請求項1において、

前記 j 個の表示期間の各々の長さの比は、 $2^{(j-1)} : 2^{(j-2)} : \dots : 2^1 : 2^0$ となることを特徴とする発光装置の駆動方法。

【請求項5】

請求項1において、

前記 j 個の表示期間の各々の長さの比は、非線形となることを特徴とする発光装置の駆動方法。

【請求項6】

請求項1において、

前記 j 個の表示期間の各々の長さの比は、 $1 : 2^{-1} : 3^{-2} : \dots : j^{-(j-1)}$ となることを特徴とする発光装置の駆動方法。

【請求項7】

請求項1乃至請求項6のいずれか一項において、

前記発光素子はOLEDであることを特徴とする発光装置の駆動方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

上記の第1又は第3の構成を有する本発明は、時間軸方向のみで調整していた階調数を、ディザ処理及び誤差拡散処理を用いて空間方向に拡散することができる。これにより、時間軸方向での調整のみでは困難な場合でも、多階調表示を確保することができる。

【手続補正3】

【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】

また上記の第2又は第3の構成を有する本発明は、階調情報が大きくなるほど、点灯する表示期間を増やして階調を表現する手法を用いることができる。この手法をとると、2番目以降の階調情報を表現する表示期間は、直前の表示期間が必ず点灯している。つまり、 q 番目の階調情報を表現するとき点灯していた表示期間が、(q-1)番目の階調情報を表現するときには非点灯であるという事態が生じない。そのため偽輪郭の発生を防止できる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

ここで、画像処理回路 13 が有する誤差拡散回路 14 の構成と動作について図 2 を用いて説明する。誤差拡散回路 14 は、演算器 21、比較器 22、演算器 23 及び誤差フィルタ 24 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】0083

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0083】

A/D変換回路 11 は、外部から入力されたアナログのビデオ信号をサンプリングして、これを画素毎に k ビット (k は自然数) のデジタルのビデオ信号に変換し、これを 補正回路 18 に供給する。