

【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 18 年 9 月 28 日 (2006.9.28)

【公開番号】 特開 2005-184733 (P2005-184733A)
 【公開日】 平成 17 年 7 月 7 日 (2005.7.7)
 【年通号数】 公開・登録公報 2005-026
 【出願番号】 特願 2003-426331 (P2003-426331)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 17/02 (2006.01)

G 0 9 G 5/02 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 17/02 Z

G 0 9 G 5/02 B

【手続補正書】

【提出日】 平成 18 年 8 月 16 日 (2006.8.16)

【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】

映像信号レベル表示装置であって、

R G B コンポーネント信号の R、G 及び B 成分のそれぞれに対応する最大有効値を設定する手段 (24、25、26) と、

それぞれの最大有効値が 1 点に集中するように、R、G 及び B 成分のそれぞれの座標を計算する手段 (21、22、23) と、

R、G 及び B 成分のそれぞれの座標を表示する手段 (29) と、

を備える映像信号レベル表示装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の映像信号レベル表示装置であって、

R、G 及び B 成分のそれぞれは、それぞれ異なる色で表示される、映像信号レベル表示装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の映像信号レベル表示装置であって、該装置はさらに、

それぞれの最大有効値が 1 点に集中するように、R、G 及び B 成分のそれぞれに対応する直線目盛りデータを生成する手段 (27) を、

備え、

座標を表示する前記手段 (29) はさらに、それぞれの直線目盛りデータを表示する、映像信号レベル表示装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の映像信号レベル表示装置であって、

R、G 及び B 成分のそれぞれに対応する直線目盛りデータは、それぞれ異なる色で表示される、映像信号レベル表示装置。

【請求項 5】

請求項 3 に記載の映像信号レベル表示装置であって、

最大有効値以上の範囲に属する直線目盛りデータと、最大有効値より小さい範囲に属する直線目盛りデータとは、それぞれ異なる輝度で表示される、映像信号レベル表示装置。

【請求項 6】

請求項 3 に記載の映像信号レベル表示装置であって、

最大有効値以上の範囲に属する直線目盛りデータと、最大有効値より小さい範囲に属する直線目盛りデータとは、それぞれ異なる色で表示される、映像信号レベル表示装置。

【請求項 7】

請求項 3 に記載の映像信号レベル表示装置であって、

最大有効値以上の範囲に属する直線目盛りデータは、実線で表示され、

最大有効値より小さい範囲に属する直線目盛りデータは、破線で表示される、映像信号レベル表示装置。

【請求項 8】

請求項 3 に記載の映像信号レベル表示装置であって、

最大有効値を設定する前記手段（24、25、26）がさらに、R、G 及び B 成分のそれぞれに対応する最小有効値を設定し、

最大有効値以上の範囲に属する直線目盛りデータと、最小有効値から最大有効値までの範囲に属する直線目盛りデータとは、それぞれ異なる輝度で表示される、映像信号レベル表示装置。

【請求項 9】

請求項 3 に記載の映像信号レベル表示装置であって、

最大有効値を設定する前記手段（24、25、26）がさらに、R、G 及び B 成分のそれぞれに対応する最小有効値を設定し、

最大有効値以上の範囲に属する直線目盛りデータと、最小有効値から最大有効値までの範囲に属する直線目盛りデータとは、それぞれ異なる色で表示される、映像信号レベル表示装置。

【請求項 10】

映像信号レベル表示装置であって、

Y／色差コンポーネント信号の Y、P_r 及び P_b 成分から RGB コンポーネント信号の R、G 及び B 成分に変換する手段（132）と、

RGB コンポーネント信号の R、G 及び B 成分のそれぞれに対応する最大有効値及び最小有効値を設定する手段（24、25、26）と、

それぞれの最大有効値が 1 点に集中するように、R、G 及び B 成分のそれぞれの座標を計算する手段（21、22、23）と、

R、G 及び B 成分のそれぞれの座標を表示する手段（29）であって、最小有効値から最大有効値までの範囲に属する成分と、それ以外の範囲に属する成分とは、区別して表示される、手段（29）と、

を備える映像信号レベル表示装置。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の映像信号レベル表示装置であって、

R、G 及び B 成分のそれぞれは、それぞれ異なる色で表示される、映像信号レベル表示装置。

【請求項 12】

請求項 10 に記載の映像信号レベル表示装置であって、

最小有効値から最大有効値までの範囲に属する成分と、それ以外の範囲に属する成分とは、それぞれ異なる輝度で表示される、映像信号レベル表示装置。

【請求項 13】

請求項 10 に記載の映像信号レベル表示装置であって、

最小有効値から最大有効値までの範囲に属する成分と、それ以外の範囲に属する成分とは、それぞれ異なる色で表示される、映像信号レベル表示装置。

【請求項 14】

映像信号レベル表示装置であって、

RGB コンポーネント信号の R、G 及び B 成分のそれぞれに対応する最大有効値を設定

する手段（２４、２５、２６）と、

R、G及びB成分のそれぞれの座標を計算する手段（２１、２２、２３）と、

R、G及びB成分のそれぞれに対応する直線目盛りデータを生成する手段（２７）と、

R、G及びB成分のそれぞれの座標とそれぞれの直線目盛りデータとを表示する手段（２９）と、

を備える映像信号レベル表示装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００２】

映像信号を監視するために映像信号のレベルを表示する従来の装置は、例えば、以下に示す特許文献１に開示されている。図１は、特許文献１に開示されている装置が採用する表示方法を表し、その表示方法は、ダイヤモンド表示として、知られている。図１に示すように、ダイヤモンド表示の上側は、RGBコンポーネント信号のG（緑）成分及びB（青）成分に対応する第１ベクトル（ $G+B$ ， $-G+B$ ）を表し、ダイヤモンド表示の下側は、RGBコンポーネント信号のG（緑）成分及びR（赤）成分に対応する第２ベクトル（ $-G-R$ ， $-G+R$ ）を表わす。第１ベクトル及び第２ベクトルが、破線で囲まれた第１領域１１及び第２領域１２の外に表示されることにより、観測者は、RGBコンポーネント信号のレベルが所定の値を超えている又はガマット・エラー状態であることを認識することができる。

【特許文献１】特開平６－２６１３４５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】０００４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００４】

また、例えば、RGBコンポーネント信号が、自然画像を含む信号である場合、観測者は、自然画像中のどの色がガマット・エラー状態であるのかを観測する際に、ダイヤモンド表示の上側及び下側（破線で囲まれた第１領域１１及び第２領域１２）の両方に、注目しなければならない。加えて、自然画像に対応するダイヤモンド表示は、一般に、雲のようにぼやけた表示である。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２２】

図７は、目盛りデータ生成部２７で計算される目盛りデータ（R及びB成分に対応するデータ）を説明するための図である。目盛りデータ生成部２７は、G成分と同様に、R成分に関して、レンジ設定部２４からの最大有効値 R_{MAX} を原点に設定し、第１有効外直線データ群として、 $(X_{R_OUT1}, Y_{R_OUT1}) = (0, 0) \sim (0, R_{ULIMIT} - R_{MAX})$ を計算する。目盛りデータ生成部２７は、R成分に関して、第１有効外直線データ群を $+180^\circ$ 回転させるように、 $(X_{R_OUT1}, Y_{R_OUT1}) = (0, 0) \sim (0, -(R_{ULIMIT} - R_{MAX}))$ を計算する（矢印７１）。ここで、 R_{ULIMIT} は、例えば、 $1.0V$ であり、R成分の上限値を表す。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 2 3】

目盛りデータ生成部 2 7 はさらに、R 成分に関して、第 2 有効外直線データ群として、
 $(X_{R_OUT2}, Y_{R_OUT2}) = (0, R_{L_LIMIT} - R_{MAX}) \sim (0, R_{MIN} - R_{MAX})$ を計算し、第 2 有効外直線データ群を $+180^\circ$ 回転させるように、
 $(X_{G_OUT2}, Y_{G_OUT2}) = (0, -(R_{L_LIMIT} - R_{MAX})) \sim (0, -(R_{MIN} - R_{MAX}))$ を計算する (矢印 7 2)。ここで、 R_{L_LIMIT} は、例えば、 -0.1 V であり、R 成分の下限值を表す。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 2 9】

好ましくは、カラー表示部 2 9 に描画される第 1 及び第 2 有効外直線データ群と有効直線データ群との輝度は、異なる。例えば、第 1 及び第 2 有効外直線データ群は、100% の輝度を持つ直線で描画される一方、有効直線データ群は、100% の輝度を持つ破線で描画される。或いは、第 1 及び第 2 有効外直線データ群は、100% の輝度を持つ直線で描画される一方、有効直線データ群は、50% の輝度を持つ直線で描画される。