

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2005-227436  
(P2005-227436A)

(43) 公開日 平成17年8月25日(2005.8.25)

|                                      |       |                                         |       |             |  |
|--------------------------------------|-------|-----------------------------------------|-------|-------------|--|
| (51) Int.Cl. <sup>7</sup>            |       | F I                                     |       | テーマコード (参考) |  |
| GO9G                                 | 3/36  | GO9G                                    | 3/36  | 2H088       |  |
| GO2F                                 | 1/133 | GO2F                                    | 1/133 | 2H093       |  |
| GO2F                                 | 1/139 | GO2F                                    | 1/133 | 5C006       |  |
| GO9G                                 | 3/20  | GO2F                                    | 1/133 | 5C058       |  |
| GO9G                                 | 3/34  | GO2F                                    | 1/139 | 5C080       |  |
| 審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁) 最終頁に続く |       |                                         |       |             |  |
| (21) 出願番号 特願2004-34672 (P2004-34672) |       | (71) 出願人 000005821                      |       |             |  |
| (22) 出願日 平成16年2月12日 (2004.2.12)      |       | 松下電器産業株式会社                              |       |             |  |
|                                      |       | 大阪府門真市大字門真1006番地                        |       |             |  |
|                                      |       | (74) 代理人 100097445                      |       |             |  |
|                                      |       | 弁理士 岩橋 文雄                               |       |             |  |
|                                      |       | (74) 代理人 100103355                      |       |             |  |
|                                      |       | 弁理士 坂口 智康                               |       |             |  |
|                                      |       | (74) 代理人 100109667                      |       |             |  |
|                                      |       | 弁理士 内藤 浩樹                               |       |             |  |
|                                      |       | (72) 発明者 寺脇 功二                          |       |             |  |
|                                      |       | 大阪府門真市大字門真1006番地 松下                     |       |             |  |
|                                      |       | 電器産業株式会社内                               |       |             |  |
|                                      |       | Fターム(参考) 2H088 EA03 GA02 HA03 HA28 JA04 |       |             |  |
|                                      |       | JA05 JA10 KA26 KA27 MA05                |       |             |  |
|                                      |       | 最終頁に続く                                  |       |             |  |

(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

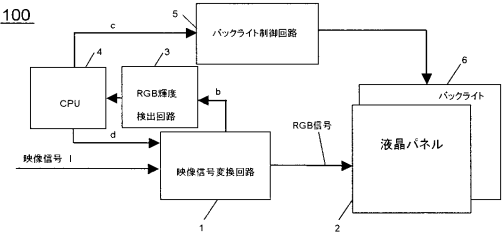
(57) 【要約】

【課題】さまざまな映像信号において、視覚的コントラストの改善を図る。

【解決手段】光源の色度を変化させることで表示画面の色度を変化することが可能な液晶表示装置において、RGB輝度検出回路から得られる映像信号中のRGB輝度の情報に応じて光源の色度を変化させるとともに、それに対応し、映像信号のRGB比率を変化させるようにする。

光源の色温度を変化させることで表示画面の色温度を変化することが可能な液晶表示装置において、RGB輝度検出回路から得られる映像信号中のRGB輝度の特徴量に応じて光源の色温度を変化させるとともに、それに対応し、映像信号のRGB比率を変化させるようにする。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

入力された映像信号から R G B 信号を生成する信号変換手段と、前記信号変換手段で生成された R G B 信号に基づいて画面を表示する液晶パネルと、色度を変更することが可能な構造を有し前記液晶パネルを照射するバックライトと、前記 R G B 信号から R G B それぞれの輝度の情報を検出する R G B 輝度検出手段と、前記 R G B 輝度検出手段で生成された値に基づき前記信号変換手段及びバックライトを各々制御する制御手段とを備え、

前記制御手段は、前記 R G B 輝度検出手段によって検出された値に基づいて前記バックライトの色度及び前記 R G B 信号の値を連動させて変化させることを特徴とした液晶表示装置。

10

## 【請求項 2】

液晶パネルが V A モードである請求項 1 記載の液晶表示装置。

## 【請求項 3】

液晶パネルが T N モードである請求項 1 記載の液晶表示装置。

## 【請求項 4】

R G B 輝度検出手段はある特定の R G B 輝度比を有する特定色を検出することを特徴とする請求項 1 記載の液晶表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

20

本発明は、色度を変化することが可能な光源を有する液晶表示パネルを用いた液晶テレビなどの液晶表示装置に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

液晶表示装置は、フラットな構造や低消費電力に特徴があり、電卓や時計はもちろん、車載用パネル、計測表示から O A 機器、テレビ等へと実用化が普及しつつある。特に近年、テレビでの利用においては画面化や高画質化が進み、薄型の特徴を武器に C R T を用いたテレビから液晶テレビへの置き換えも目立ってきている。しかしながら液晶テレビなどの液晶表示装置は非発光型である受光型光変調部（例えば液晶パネル）に画像を表示するものであるため、C R T 等の発光型の表示装置に比べ、画面が暗くなってしまう。このため、通常受光型の画像表示装置では、バックライトなどを設け視覚的輝度を上げている。この時一般的にバックライトの輝度を調節できるようにして、コントラストや輝度の調節ができるようになっている。基本的にはコントラストや光源の輝度はユーザーが手動操作で調節する内容に固定的に設定されるものであるが、近年、より映像を見易くするため、随時変化する入力映像信号に応じコントラストや光源の輝度の調節を動的に行う方法が、種々提案されている。

30

## 【0003】

このコントラストやバックライトの調節を動的に行う方法としては、例えば、特開 2 0 0 2 - 4 1 0 0 7 に開示されているものが存在する。この公報に開示されている従来の調整方法、入力映像信号の最大輝度レベル（M A X）と最小輝度レベル（M I N）とを検出し、最大輝度レベルと最小輝度レベルとの差が大きい場合にコントラストを下げ、最大輝度レベルと最小輝度レベルとの差が小さい場合にはコントラストを上げる。また、入力映像信号の平均輝度レベル（A P L）を検出して、予め定めた基準輝度レベルに対して平均輝度レベルが高い時にはバックライトの輝度を下げ、低い時にはバックライトの輝度を上げる。このコントラストの調整とバックライトの輝度調整とを相関性をもたせて行うことにより、視覚的コントラスト感の改善を行っている。

40

## 【特許文献 1】特開 2 0 0 2 - 4 1 0 0 7 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

50

しかしながら、従来は映像信号の輝度レベルにて、特徴量を検出し、映像信号の変換とバックライトの輝度の変更を連動的に行うことで、視覚的コントラストの改善を図っていたが、さまざまな映像信号に対して輝度レベルで特徴量を検出した場合、必ずしも最適なコントラストの改善が図れるわけではない。例えば、従来では図2に示すように、映像信号の輝度レベルの範囲を0～1とすると、aのような入力映像信号の最大輝度レベルが $Y = 0.7$ 、最小輝度レベルが $Y = 0.2$ でAPLレベルが $Y = 0.6$ の場合、コントラストを改善するためにはbのように映像信号がダイナミックレンジにおさまるようにして、さらに、cに示すようAPLが変化しないようにバックライト輝度を抑えてAPLを元に戻しコントラストの改善を図っている。しかしながら、さまざまな映像信号を表すのに輝度 $Y$ をRGB各色に分解し、0～1の範囲で変化する $E_r$ 、 $E_g$ 、 $E_b$ を用いて表すと、  
輝度 $Y$ は $Y = 0.3 E_r + 0.59 E_g + 0.11 E_b$ と表すことができる。このとき映像信号の最大輝度は次に示すようにいくつか考えることが出来る。例えば、第一の映像信号の各色の $E_r$ 、 $E_g$ 、 $E_b$ の値を $E_r = E_g = E_b = 0.7$ であるとする、最大輝度は $Y = 0.7$ となる。また、 $E_r$ 、 $E_g$ 、 $E_b$ 比の異なる信号として第二の映像信号の $E_r$ 、 $E_g$ 、 $E_b$ を $E_r = 0.9$ 、 $E_g = 0.6$ 、 $E_b = 0.69$ であるとする、第二の信号の最大輝度も $Y = 0.7$ となる。この二種類の映像信号のゲインを上げようとする、第一の信号の場合は最大輝度を最大43%あげることが出来るのに対し、第二の信号の場合はゲインをあげるとRの信号が上限にあたるので、最大輝度レベルを最大でも11%しか上げることができない。またそれ以上にゲインをあげるとRGBの輝度比が変わるため、色調の変化が生じる。つまり、色調の変化を発生させないためには、RGB信号の各々の信号として100%に近い信号が含まれている場合は、ゲインをかける割合を抑える、もしくは、信号変換を行わないようにしなければならない。そのため、十分な視覚的コントラスト感を改善するさまたげとなる。

#### 【0005】

また、液晶パネルには、液晶の有する液晶分子配列のため視野角により色が変わるという問題がある。これは液晶の有する分子配列のため視野角により入力階調・輝度特性が変化するためである。ある特定の色を表示した場合に、その色のRGBの輝度比率が視野角により大きく変わるため、色調が変化し、正面での色と視野を変えて見た時の色が異なるという課題がある。その様子を図3を用いて説明する。図3は一般的に広く利用されているVAモードの視野角を変えた時の入力階調に対する相対的な輝度の特性を示す図で、入力階調が255の時の輝度を1とした図である。視野角60°の特性は正面と比べて、中間調での入力階調・輝度特性が大きく変化していることがわかる。図に示すように、正面でRGB入力階調が(255、200、140)の場合と視野角60°でのRGB入力階調が(255、200、140)の場合とではRGBの相対的な輝度比率が変わることがわかる。このため視野角により色調が変化する。例えば、肌色などの色を、視野を振ってみると肌色が薄くなるという現象が生じる

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0006】

この課題を解決するために本発明は、入力された映像信号からRGB信号を生成する信号変換手段と、前記信号変換手段で生成されたRGB信号に基づいて画面を表示する液晶パネルと、色度を変更することが可能な構造を有し前記液晶パネルを照射するバックライトと、前記RGB信号からRGBそれぞれの輝度の情報を検出するRGB輝度検出手段と、前記RGB輝度検出手段で生成された値に基づき前記信号変換手段及びバックライトを各々制御する制御手段とを備える。

#### 【0007】

そして、前記制御手段は、前記RGB輝度検出手段によって検出された値に基づいて前記バックライトの色度及び前記RGB信号の値を連動させて変化させることを特徴とした液晶表示装置である。

#### 【発明の効果】

#### 【0008】

本発明による液晶表示装置を用いれば、さまざまな映像信号に対して、バックライトの色度と映像信号を連動させて制御することができ、さまざまな映像信号に対して十分な視覚的コントラスト感のある映像を表示することが可能となる。

【0009】

また、液晶パネルがVAモードである時にさまざまな映像信号に対して、バックライトの色度と映像信号を連動させて制御することができ、さまざまな映像信号に対して視野による色調の変化を抑えることができる。

【0010】

また、液晶パネルがTNモードである時にさまざまな映像信号に対して、バックライトの色度と映像信号を連動させて制御することができ、さまざまな映像信号に対して視野による色調の変化を抑えることができる。

【0011】

また、映像信号の内にある特定色がある割合以上含まれている信号の場合に、その割合に応じてバックライトの色度と映像信号を連動させて制御する制御信号を求めることができ、視野による色調の変化を抑えることができる。また、検出回路を特定色のみを検出するようにすることにより、回路構成を簡略化することが出来る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

本発明の請求項1記載の発明は、入力された映像信号からRGB信号を生成する信号変換手段と、前記信号変換手段で生成されたRGB信号に基づいて画面を表示する液晶パネルと、色度を変更することが可能な構造を有し前記液晶パネルを照射するバックライトと、前記RGB信号からRGBそれぞれの輝度の情報を検出するRGB輝度検出手段と、前記RGB輝度検出手段で生成された値に基づき前記信号変換手段及びバックライトを各々制御する制御手段とを備える。

【0013】

そして、前記制御手段は、前記RGB輝度検出手段によって検出された値に基づいて前記バックライトの色度及び前記RGB信号の値を連動させて変化させることを特徴とした液晶表示装置である。

【0014】

(実施の形態1)

以下に、本願第1の発明に記載された発明の実施の形態について、図1を用いて説明する。

【0015】

図1に示すこの液晶表示装置100は映像信号Iが供給される映像信号変換回路1と信号変換回路1の出力が供給される液晶パネル2と、映像信号Iを基に液晶パネル2に送られるRGB信号からそれぞれの輝度の情報を検出するRGB輝度検出回路3と、RGB輝度検出回路3からの出力が供給されるCPU4と、CPU4からの出力が供給されるバックライト制御回路5と、バックライト制御回路5からの出力により例えば、特開2000-81605などの色度を変更することが可能なバックライト6を備えている。

【0016】

以上のような構成をした液晶表示装置において、例えば映像信号Iとして最大輝度レベルが $Y = 0.7$ 、最小輝度レベルが $Y = 0.2$ でAPLレベルが $Y = 0.6$ となるような信号が入力された場合を考える。また、ここで前記説明したようにさまざまな入力映像信号Iを表すのに、輝度YをRGBに分解して0~1の範囲で変化する $E_r$ 、 $E_g$ 、 $E_b$ を用い $Y = 0.3E_r + 0.59E_g + 0.11E_b$ と表すとする。 $E_r$ 、 $E_g$ 、 $E_b$ 比が同じ第一の信号の $E_r$ 、 $E_g$ 、 $E_b$ の値を $E_r = E_g = E_b = 0.7$ とし、また $E_r$ 、 $E_g$ 、 $E_b$ 比が異なる第二の映像信号の $E_r$ 、 $E_g$ 、 $E_b$ の値を $E_r = 0.9$ 、 $E_g = 0.6$ 、 $E_b = 0.69$ とする。第一の信号と比較して第二の信号のように各色の比率が異なり、かつ、いずれかの色が100%に近いような特徴的な映像信号が入力されたとする。そのときの信号の変換を図4を用いて説明する。図4はRGB各色の信号強度を示す図で

10

20

30

40

50

ある。まず従来までのように輝度の特徴量のみを検出して、その値と連動させてバックライトの輝度を変更して、コントラストを改善する方法を説明する。第一、第二のような信号が入力されたとすると、輝度の情報は両方とも  $Y = 0.7$  と同じ値となるので、コントラストを改善するため、信号を 1.2 倍すると仮定すると図 4 (a) に示すように第一のような信号では R G B の輝度比を変えることなく (色調を変化することなく) 輝度を 1.2 倍することが出来る。そして、バックライトを A P L が元の値となるように制御してコントラストの改善を図ることが出来る。しかし、図 4 (b) に示すように、第二の信号の場合は同様に R G B 輝度比を変えることなく 1.2 倍しようとする  $E_r = 0.9$  なので R が上限で当たってしまう。そのため R G B の輝度比を変えることなく、輝度を 1.2 倍することはできない。そこで、第二のような信号が入力された場合、まず R G B 輝度検出回路は R G B それぞれの輝度情報を検出する。検出した値  $b$  に応じて C P U 4 は映像信号変換回路 1 とバックライト制御回路 5 を制御する制御信号  $c$ 、 $d$  を出力する。この時制御信号  $c$ 、 $d$  はコントラストを改善するような制御信号にする。この様子を図 5 を用いて説明する。ここでは R G B 各色の輝度を示す図を用いて説明する。図 4 で示したように G、B に関しては  $E_g$ 、 $E_b$  を従来どおりに 1.2 倍することが可能だが、 $E_r$  は 1 以上の値をとることができないので、 $E_r = 1$  とする。この状態では R の輝度は 1.2 倍になっていないので、輝度を 1.2 倍にするために足りない分を R のバックライトの輝度を上げることで補正し 1.2 倍になるようにする。そして最後に、全体の A P L が初めと同じになるように各色のバックライトの輝度を制御するようにする。結果として、従来、さまざまな映像信号において第二の信号のような R G B 信号の比が異なり、かつ、いずれかの色が 100% に近いような特徴的な信号が含まれる場合、色調の変化が生じてしまうことや、色調の変化を生じさせないようにするためコントラストの改善効果を抑える必要が生じる等の問題を改善することが可能となり、どんな種類の信号においても十分な視覚的コントラスト感のある映像を表示することが可能となる。

【0017】

(実施の形態 2)

本願第 2 の発明は、液晶パネルが V A モードであることを特徴とする液晶表示装置である。

【0018】

以下に述べる本願第 2 の発明の実施の形態では、図 1 に示す実施の形態 1 記載の液晶表示装置 100 の液晶パネルが V A モードの特性を示す液晶表示装置である。その他の構成は実施の形態 1 記載の液晶表示装置 100 と同様であるので詳細な説明は省略する。

【0019】

以上のような構成をした液晶表示装置において、例えば R G B 輝度比が R 100%、G 50%、B 20% となる図 6 に示すような信号を含む映像信号  $I$  が入力された場合を考える。この場合の R G B 信号は ( $r_1$ 、 $g_1$ 、 $b_1$ ) とする。前記説明したように V A モードの液晶では R G B 輝度比が異なるような色の場合、視野角 60° となると R に対して G、B が B u p、G u p 分割が増えるので R G B 輝度比が R 100%、G 60%、B 45% となる。よって、視野角により R G B 輝度比が変わり、色調が変化するという問題が生じる。このような映像信号  $I$  が入力されると、まず R G B 輝度検出回路 3 はその映像信号  $I$  のうち R G B それぞれの輝度情報を検出する。検出した値  $b$  に応じて C P U 4 は映像信号変換回路 1 とバックライト制御信号変換回路 5 を制御する制御信号  $c$ 、 $d$  を出力する。この時、その制御信号  $c$ 、 $d$  は、視野角によって色調が変化するのを抑えるような制御信号になるように制御する。制御の具体例をあげると、図 6 の G 80%、B 60% のグラフに示すようにバックライトの R G B 輝度比率を例えば R 100%、G 80%、B 60% になるように変更し、入力階調 - 輝度特性が R G B 各色で異なるようにする制御信号  $c$  を出力する。この場合、映像信号変換回路 1 に出力される制御信号  $d$  は、まずバックライトの R G B 比率が変化したので、正面視での色調が変わらないように R G B 信号を制御する制御信号を出力しなければならない。そのため、バックライトの R G B 輝度比率が R 100%、G 100%、B 100% での正面視の R G B 輝度比率になるように R G B 信号の入力

階調を変更する制御信号 d を出力する。この場合、図 6 に示すように、R G B 入力階調は ( r 2 、 g 2 、 b 2 ) となるような制御信号 d が出力されるようにする。この制御信号 c 、 d に基づいてバックライト制御信号変換回路 5 はバックライト 6 を、映像信号変換回路 1 は液晶パネル 2 を制御する。結果として、正面での R G B 輝度比は変わらず、また、図 7 の B u p 2 、 G u p 2 に示すように、視野角によって R G B の輝度比率が R 1 0 0 % 、 G 5 3 % 、 B 3 2 % に抑えられ、視野による色調の変化を抑えることが出来る。このように本発明による回路を用いることで、視野による色調変化が抑えることが出来る。

#### 【 0 0 2 0 】

( 実施の形態 3 )

本願第 3 の発明は、液晶パネルが T N モードである事を特徴とする液晶表示装置である 10

#### 【 0 0 2 1 】

本発明の液晶表示装置の基本的な動作は実施の形態 2 で説明したものと同様に液晶パネルが T N モードの特性を示す場合であり省略する。ここでは信号変換の方法のみの説明をするにとどめる。図 8 に T N モードの正面と上視野 6 0 ° での入力階調 - 輝度特性を表す図を示す。T N モードの場合では上視野 6 0 ° になると正面と比較して高階調で輝度の反転が生じる。例えば、図 9 に示す R G B 輝度比が R 4 4 % 、 G 0 % 、 B 1 0 0 % となる信号が入力信号 I として入力された場合を考える。この時の R G B 入力階調を ( r 、 0 、 g 1 ) とする。上視野 6 0 ° では R G B 輝度比は R 1 2 0 % 、 G 0 % 、 B 1 0 0 % となり、R が正面で B より輝度が低かったのが、上視野 6 0 ° では B よりも輝度が高くなっている 20 。これにより色調が変化する。このような信号を R G B 輝度検出回路 3 で検出した場合、例えば図 8 の B 1 3 0 % で示すように B のバックライトのみを元の 1 3 0 % まで上げるよう変更し、B のみの入力階調 - 輝度特性を変えるような制御信号 c を出力した場合を考える。この場合映像信号変換回路に出力される制御信号 d は、まずバックライトの R G B 輝度比が変化したので、正面視での色調が変わらないように R G B 信号を出力するようにしなければならない。ここでは B のバックライトのみが 1 3 0 % になっているので、バックライト 1 0 0 % 時、入力階調 b 1 での輝度と同じとなるように B の入力信号を変更するようにする。この場合、図 8 に示す b 2 となるよう B の入力階調を変更する制御信号 d が出力されるようにする。この結果、R G B の輝度比率が正面では元と同様に R 4 4 % 、 G 0 % 、 B 1 0 0 % で上視野 6 0 ° では図 8 のバックライト 1 3 0 % 時、上 6 0 ° のでの B の 30 波形から R 1 2 0 % 、 G 0 % 、 B 1 7 4 % となる。B に対する R の輝度は 6 9 % となり色調の変化を抑えることができる。このように本発明による回路を用いることで視野による色調変化を抑えることが出来る。

#### 【 0 0 2 2 】

( 実施の形態 4 )

本願第 4 の発明は、R G B 輝度検出手段はある特定の R G B 輝度比を有する特定色を検出する液晶表示装置である。

#### 【 0 0 2 3 】

以下に本願第 4 の発明の実施の形態について、図 9 を用いて説明する。

#### 【 0 0 2 4 】

図 9 に示すこの液晶表示装置 1 0 1 は実施の形態 1 記載の液晶表示装置 1 0 0 の R G B 輝度検出回路が特定色検出回路に置き換わったもので、その他の構成は実施の形態 1 記載の液晶表示装置 1 0 0 と同様である。

#### 【 0 0 2 5 】

詳細な説明は実施の形態 2 で説明したものと同様に R G B 輝度検出手段が特定色のみを検出する場合であるので、その他の動作の説明は省略する。特定色検出回路は、例えば、肌色のような人の目に敏感な色が、ある割合以上含まれる映像信号が入力された場合に、その割合を検出し、その割合に応じて実施の形態 2 で示したように視野により色が変化するのを抑えるようにする。この液晶表示装置により、ある特定色の表示画像がある割合以上の信号に対して、特定色の視野による色調変化が抑えることが出来る。また、検出する 50

色を特定色に限定することにより回路構成を簡略化することが出来る。

【産業上の利用可能性】

【0026】

本発明に係る液晶表示装置は、さまざまな映像信号に対してバックライトの色度と映像信号を連動させて制御することができ、その結果さまざまな映像信号に対して十分な視覚的コントラスト感のある映像を表示することが可能となる効果を有し、色度を変化することが可能な光源を有する液晶表示パネルを用いた液晶テレビなどの液晶表示装置等として有用である。

【図面の簡単な説明】

【0027】

10

【図1】本発明の実施の形態1における視覚的コントラストの改善を行うための回路の動作を説明する図

【図2】従来コントラスト改善例のグラフ

【図3】VAモードの視野角特性を示す図

【図4】本発明の実施の形態1の動作を示す図

【図5】本発明の実施の形態1の動作を示す図

【図6】本発明の実施の形態2の動作を示す図

【図7】本発明の実施の形態2の動作を示す図

【図8】本発明の実施の形態3の動作を示す図

【図9】本発明の実施の形態2における視野角改善を行うための回路の動作を説明する図

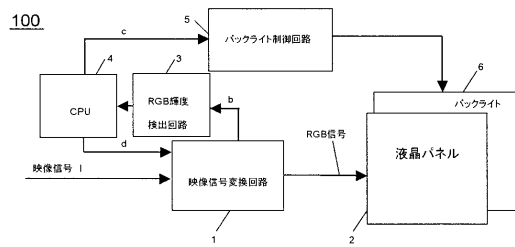
20

【符号の説明】

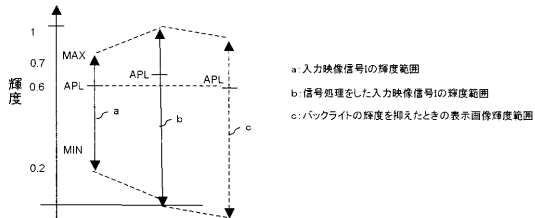
【0028】

- 1 映像信号変換回路
- 2 液晶パネル
- 3 RGB輝度検出回路
- 4 CPU
- 5 バックライト制御回路
- 6 バックライト

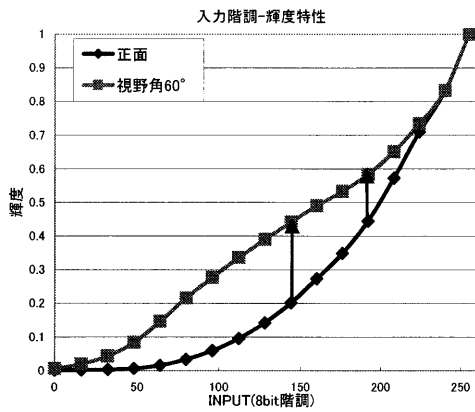
【図 1】



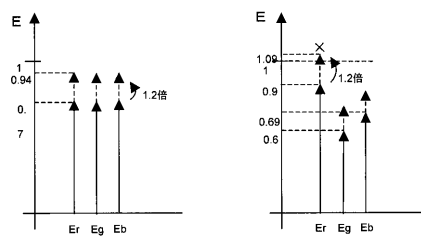
【図 2】



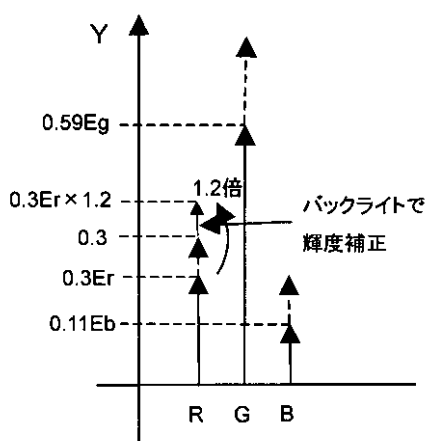
【図 3】



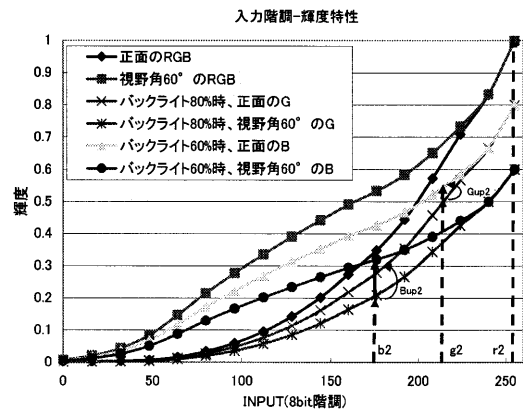
【図 4】



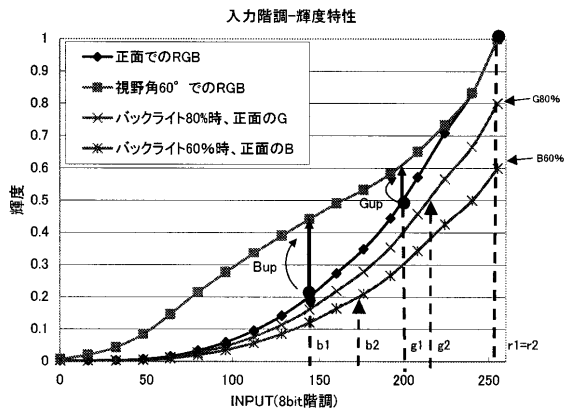
【図 5】



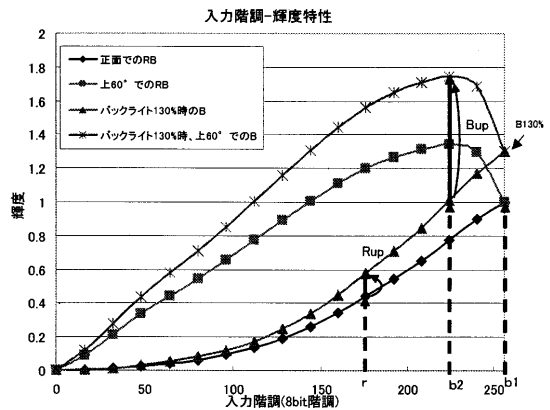
【図 7】



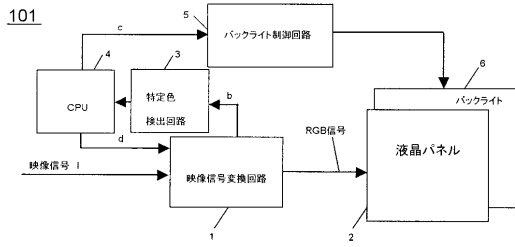
【図 6】



【図 8】



【図 9】



---

 フロントページの続き

| (51)Int.Cl. <sup>7</sup> | F I                  | テーマコード(参考) |
|--------------------------|----------------------|------------|
| H 0 4 N 5/66             | G 0 9 G 3/20 6 1 2 U |            |
|                          | G 0 9 G 3/20 6 4 1 P |            |
|                          | G 0 9 G 3/20 6 4 2 E |            |
|                          | G 0 9 G 3/20 6 4 2 J |            |
|                          | G 0 9 G 3/34 J       |            |
|                          | H 0 4 N 5/66 1 0 2 Z |            |

|           |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| F ターム(参考) | 2H093 | NA16 | NA53 | NA64 | NC13 | NC42 | NC49 | NC50 | NC58 | ND04 | ND08 |
|           |       | ND17 | NE06 | NF04 | NF05 |      |      |      |      |      |      |
|           | 5C006 | AA22 | AF45 | AF46 | AF85 | BA19 | BB29 | EA01 | FA54 |      |      |
|           | 5C058 | AA06 | BA05 | BA29 | BA31 | BB25 |      |      |      |      |      |
|           | 5C080 | AA10 | BB05 | CC03 | DD01 | EE29 | FF01 | GG09 | JJ02 | JJ05 |      |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)     | 液晶表示装置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |            |
| 公开(公告)号     | <a href="#">JP2005227436A</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 公开(公告)日 | 2005-08-25 |
| 申请号         | JP2004034672                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 申请日     | 2004-02-12 |
| 申请(专利权)人(译) | 松下电器产业有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |            |
| [标]发明人      | 寺脇功二                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |
| 发明人         | 寺脇 功二                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |            |
| IPC分类号      | G02F1/139 G02F1/133 G09G3/20 G09G3/34 G09G3/36 H04N5/66                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |            |
| FI分类号       | G09G3/36 G02F1/133.510 G02F1/133.535 G02F1/133.575 G02F1/139 G09G3/20.612.U G09G3/20.641.P G09G3/20.642.E G09G3/20.642.J G09G3/34.J H04N5/66.102.Z                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |            |
| F-TERM分类号   | 2H088/EA03 2H088/GA02 2H088/HA03 2H088/HA28 2H088/JA04 2H088/JA05 2H088/JA10 2H088/KA26 2H088/KA27 2H088/MA05 2H093/NA16 2H093/NA53 2H093/NA64 2H093/NC13 2H093/NC42 2H093/NC49 2H093/NC50 2H093/NC58 2H093/ND04 2H093/ND08 2H093/ND17 2H093/NE06 2H093/NF04 2H093/NF05 5C006/AA22 5C006/AF45 5C006/AF46 5C006/AF85 5C006/BA19 5C006/BB29 5C006/EA01 5C006/FA54 5C058/AA06 5C058/BA05 5C058/BA29 5C058/BA31 5C058/BB25 5C080/AA10 5C080/BB05 5C080/CC03 5C080/DD01 5C080/EE29 5C080/FF01 5C080/GG09 5C080/JJ02 5C080/JJ05 2H193/ZD23 2H193/ZH21 2H193/ZQ06 |         |            |
| 代理人(译)      | 内藤裕树                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |
| 外部链接        | <a href="#">Espacenet</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |            |

#### 摘要(译)

要解决的问题：改善各种视频信号的视觉对比度。ŽSOLUTION：根据可从RGB亮度检测电路获得的视频信号中的RGB亮度信息改变光源的色度，并且在液晶显示装置中，视频信号的RGB比率相应地改变。可以通过改变光源的色度来改变显示屏的色度。在能够通过改变光源的色温来改变显示屏的色温的液晶显示装置中，根据可获得的视频信号中的RGB亮度的特征量来改变光源的色温。RGB亮度检测电路和视频信号的RGB比率相应地改变。Ž

