

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3995498号
(P3995498)

(45) 発行日 平成19年10月24日(2007.10.24)

(24) 登録日 平成19年8月10日(2007.8.10)

(51) Int. Cl.

F I

GO9G	3/30	(2006.01)	GO9G	3/30	K
GO9G	3/20	(2006.01)	GO9G	3/20	612U
HO4N	5/70	(2006.01)	GO9G	3/20	641P
			GO9G	3/20	642L
			HO4N	5/70	B

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2002-44986 (P2002-44986)
 (22) 出願日 平成14年2月21日(2002.2.21)
 (65) 公開番号 特開2003-241713 (P2003-241713A)
 (43) 公開日 平成15年8月29日(2003.8.29)
 審査請求日 平成17年1月6日(2005.1.6)

(73) 特許権者 000001889
 三洋電機株式会社
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
 (74) 代理人 100086391
 弁理士 香山 秀幸
 (72) 発明者 高永 治
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
 洋電機株式会社内

審査官 濱本 禎広

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カラー有機ELパネルを備えた映像表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

カラー有機ELパネルを備えた映像表示装置において、入力R信号レベルを、入力R信号レベルおよび入力B信号レベルに基づいて補正するR信号補正処理回路を備えており、
R信号補正処理回路は、

各カラー画素に対応する入力RGB信号毎に、入力R信号レベルが所定値より小さいか否かを判定する手段、および

入力R信号レベルが所定値より小さいときに、入力R信号レベルを入力B信号レベルに応じて大きくさせる手段、

を備えていることを特徴とするカラー有機ELパネルを備えた映像表示装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、カラー有機ELパネルを備えた映像表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、有機エレクトロルミネッセンス(EL)現象を用いた有機EL素子がイーストマン・コダック社のC・W・Tang氏等により開発されている。このような有機EL素子は、低電圧の直流で駆動可能な自己発光型の表示素子であり、視野角が広く、表示面が明るく、かつ本体が薄くて軽い等、液晶パネルを凌ぐ利点を有している。このため、壁掛け用

20

や携帯用のテレビ等の表示素子として大きく期待されている。

【0003】

ところで、有機EL素子をカラーテレビの表示素子として用いた場合には、RGBをそれぞれ発光する3つの有機EL素子で、1つのカラー画素が構成される。このような表示パネルでは、有機EL素子の種類によっては、RGBの各発光素子の発色性能が不十分となり、表示される映像が不自然な色合いに見える問題がある。特に、有機EL素子の種類によっては、B発光素子の発光色が本来の青色ではなく水色に近い色となるものがあり、青空のシーンなどで不自然に見えてしまう問題があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

この発明は、青空のシーン等の青が多くを占める領域において、より自然な青色の映像を提示させることができるようになるカラー有機ELパネルを備えた映像表示装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の発明は、カラー有機ELパネルを備えた映像表示装置において、入力R信号レベルを、入力R信号レベルおよび入力B信号レベルに基づいて補正するR信号補正処理回路を備えており、R信号補正処理回路は、各カラー画素に対応する入力RGB信号毎に、入力R信号レベルが所定値より小さいか否かを判定する手段、および入力R信号レベルが所定値より小さいときに、入力R信号レベルを入力B信号レベルに応じて大きくさせる手段を備えていることを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、この発明の実施の形態について説明する。

【0008】

図1は、カラー有機ELパネルが表示素子として用いられたテレビの構成を示している。

【0009】

この実施の形態では、カラー有機ELパネル7内のB発光素子として、その発光色が本来の青色ではなく水色に近い色となるものが用いられているものとする。

【0010】

アンテナ1によって受信されたテレビ放送の電波は、チューナ2によって復調された後、NTSCデコーダ回路3によってRGB信号と音声信号とが取り出される。

【0011】

NTSCデコーダ回路3によって得られたRGB信号は、AD変換回路4によってRGB各8ビットのデジタルデータに変換された後、R信号補正処理回路5に入力される。R信号補正処理回路5は、入力されたRGBデータに基づいて、Rデータに対する補正処理（R信号補正処理）を行った後、RGB各8ビットのデジタルデータを出力する。

【0012】

R信号補正処理回路5から出力されたRGBデータは、DA変換回路6によってアナログデータに変換された後、カラー有機ELパネル7に送られて表示される。

【0013】

NTSCデコーダ回路3によって得られた音声信号は、音声出力回路8を経てスピーカ9に送られて、音声出力される。なお、チューナ2、NTSCデコーダ回路3およびカラー有機ELパネル7は、制御回路10によって制御される。

【0014】

上記のように、カラー有機ELパネル7内のB発光素子として、その発光色が本来の青色ではなく水色に近い色となるものが用いられている。そこで、R信号補正処理回路5は、B発光素子が発光されるときに、本来の青色を再現するために、R発光素子の発光輝度を調整する。より具体的には、入力R信号のレベルが小さい領域に対して、R信号レベルをB信号レベルに応じて大きくさせる。入力R信号のレベルが小さい領域にのみR信号レ

10

20

30

40

50

ベルを調整するのは、それ以外の領域においてR信号を調整すると、色バランスがくずれ
るからである。

【0015】

図2は、R信号補正処理回路5によるR信号補正処理手順を示している。

【0016】

R信号補正処理は、各カラー画素に対応する入力RGB信号毎に行われる。図2は、1つ
のカラー画素（注目カラー画素）に対応する入力RGB信号に対して行われるR信号補正
処理手順を示している。

【0017】

まず、注目カラー画素に対応する入力Rデータ（0～255）が所定値aより小さいか否
かを判定する（ステップ1）。所定値aとしては、たとえば、5～3の範囲内の値が設定
される。

10

【0018】

入力Rデータがa以上である場合には、Rデータの補正を行わない。つまり、入力された
Rデータを、そのままRデータとして出力する。入力Rデータがaより小さい場合には、
注目カラー画素に対応する入力Rデータ（0～255）と入力Bデータ（0～255）と
に基づいて、次式（1）に基づいてRデータを補正する（ステップ2）。

【0019】

$$R' = R + b \cdot B \quad \dots (1)$$

【0020】

上記式（1）において、R'は補正後のRデータを表している。また、bは定数であり、
たとえば、0.05～0.3の範囲内の値に設定される。

20

【0021】

この後、ステップ2で補正されたRデータ（R'）が255を越えているか否かを判定す
る（ステップ3）。ステップ2で補正されたRデータ（R'）が255を越えていない場
合には、ステップ2で補正されたRデータ（R'）を、Rデータとして出力する。

【0022】

ステップ2で補正されたRデータ（R'）が255を越えている場合には、Rデータ（R'
）の値を255に変更した後（ステップ4）、Rデータとして出力する。

【0023】

以上のようなR信号補正処理を行うことにより、通常映像での色バランスを保持し、かつ
青空のシーン等の青が多くを占める領域において、より自然な青色の映像を提示させるこ
とができる。

30

【0024】

【発明の効果】

この発明によれば、青空のシーン等の青が多くを占める領域において、より自然な青色の
映像を提示させることができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】カラー有機ELパネルが表示素子として用いられたテレビの構成を示している。

【図2】R信号補正処理回路5によるR信号補正処理手順を示している。

40

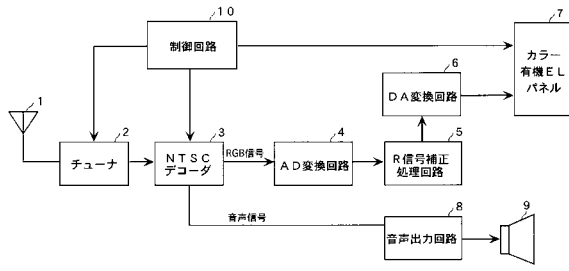
【符号の説明】

5 R信号補正処理回路

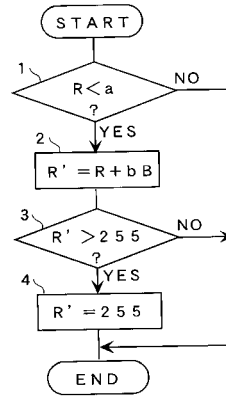
7 カラー有機ELパネル

10 制御回路

【図1】



【図2】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-188513(JP,A)
特開2001-290458(JP,A)
特開2003-017247(JP,A)
特開2003-058108(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G09G 3/30,3/32,3/20

专利名称(译)	一种具有彩色有机EL面板的图像显示装置		
公开(公告)号	JP3995498B2	公开(公告)日	2007-10-24
申请号	JP2002044986	申请日	2002-02-21
[标]申请(专利权)人(译)	三洋电机株式会社		
申请(专利权)人(译)	三洋电机株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	三洋电机株式会社		
[标]发明人	高永治		
发明人	高永治		
IPC分类号	G09G3/30 G09G3/20 H04N5/70 H01L51/50		
FI分类号	G09G3/30.K G09G3/20.612.U G09G3/20.641.P G09G3/20.642.L H04N5/70.B G09G3/3208 H05B33/14.A		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC07 3K107/CC31 3K107/HH00 3K107/HH04 5C058/AA12 5C058/BA35 5C058/BB04 5C058/BB25 5C080/AA06 5C080/BB05 5C080/CC03 5C080/DD05 5C080/EE19 5C080/EE30 5C080/FF09 5C080/GG08 5C080/HH09 5C080/JJ02 5C080/JJ07 5C080/KK07 5C080/KK43 5C380/AA01 5C380/AB04 5C380/AB34 5C380/AC07 5C380/BA47 5C380/BB13 5C380/CF48 5C380/CF49 5C380/EA05 5C380/FA09 5C380/FA21 5C380/FA26		
其他公开文献	JP2003241713A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种视频显示装置，该装置具有彩色有机EL（电致发光）面板，并且能够在大部分被蓝色占据的区域（例如场景）中呈现更自然的蓝色视频。蓝蓝的天空。解决方案：具有彩色有机EL面板的视频显示装置具有G信号校正和处理电路，该电路基于输入R信号的电平和输入B信号的电平来校正输入R信号的电平。G信号校正和处理电路具有判断输入R信号的电平是否小于规定电平的装置，用于对应于各个彩色像素的R，G，B信号的每个输入信号，以及扩大当输入R信号的电平小于规定电平时，输入R信号的电平根据输入B信号的电平而变化。Ž

【图1】

