

【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25年8月29日(2013.8.29)

【公開番号】特開2012-27405(P2012-27405A)

【公開日】平成24年2月9日(2012.2.9)

【年通号数】公開・登録公報2012-006

【出願番号】特願2010-168579(P2010-168579)

【国際特許分類】

G 0 9 G	3/36	(2006.01)
G 0 9 G	3/20	(2006.01)
G 0 9 G	3/34	(2006.01)
G 0 9 F	9/30	(2006.01)
G 0 9 F	9/35	(2006.01)
G 0 2 F	1/133	(2006.01)

【F I】

G 0 9 G	3/36	
G 0 9 G	3/20	6 5 0 M
G 0 9 G	3/20	6 3 1 V
G 0 9 G	3/20	6 3 2 F
G 0 9 G	3/20	6 1 2 U
G 0 9 G	3/20	6 4 2 L
G 0 9 G	3/20	6 2 3 C
G 0 9 G	3/34	J
G 0 9 G	3/20	6 1 1 A
G 0 9 F	9/30	3 9 0 C
G 0 9 F	9/35	
G 0 2 F	1/133	5 1 0
G 0 2 F	1/133	5 3 5

【手続補正書】

【提出日】平成25年7月16日(2013.7.16)

【手続補正1】

【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】

ゲートドライバ52は、タイミング制御部43によるタイミング制御に従って、液晶表示パネル2内の各画素20(各サブ画素20R, 20G, 20B, 20W)を、前述したゲート線Gに沿って順次駆動するものである。一方、データドライバ51は、液晶表示パネル2の各画素20(各サブ画素20R, 20G, 20B, 20W)へそれぞれ、タイミング制御部43から供給される、映像信号D4に基づく映像電圧を供給するものである。すなわち、サブ画素20RにはR用の画素信号D4rを供給し、サブ画素20GにはG用の画素信号D4gを供給し、サブ画素20BにはB用の画素信号D4bを供給し、サブ画素20WにはW用の画素信号D4wを供給する。具体的には、データドライバ51は、映像信号D4に対してD/A(デジタル/アナログ)変換を施すことにより、アナログ信号である映像信号(上記映像電圧)を生成し、各画素20(各サブ画素20R, 20G, 20B, 20W)へ出力する。このようにして、映像信号D4に基づく表示駆動が、液晶表示パネル2内の各画素20(各サブ画素20R, 20G, 20B, 20W)に対してな

されるようになっている。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0056】

M in 選択部65は、Sw\_1, Sw\_2のうちの最小のもの（信号レベルが小さいほう）を、Swとして選択して出力するものであり、前述の（18）式に対応する演算処理を行う部分である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0092

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0092】

ここで、R, G, B, Wの4色のサブ画素構造における色再現特性をHSV色空間において表わすと、上記したWのサブ画素における透過率ピークの変動がないものとすると、理想的には例えば図9に示したようになる。すなわち、白色色度点を中心とした回転対象の色空間となる。ただし、実際には、上記したように信号レベルに応じてWのサブ画素における透過率ピークの変動が生じるため、比較例（従来）に係るR, G, B, Wの4色のサブ画素構造における色再現特性は、例えば図10に示したようになる。すなわち、白（W）から青（B）側の色（色相）において、明るい（明度Vの値が大きい）領域が存在する一方、黄色（Y）を中心としてマゼンダ（M）からシアン（C）の色範囲（色相）において、暗い（明度Vの値が小さい）領域が存在することになる。なお、このときの明度Vの値が大きいほど、消費電力の削減効果が高いことを示すことになる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0105

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0105】

【変形例1】

変形例1に係る液晶表示装置は、上記実施の形態の液晶表示装置1において、BLレベル算出部421が、以下説明する、R, G, Bに共通のLUT（後述する共通LUT70）を用いるようにしたものである。すなわち、BLレベル算出部421が点灯信号BL1を生成する際に、上記実施の形態とは異なり、映像信号D1の色度と、その色度において表現可能な最大信号レベルもしくはその最大信号レベルの逆数と、の関係を予め規定してなるLUT（第2のルックアップテーブル）を用いている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0113

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0113】

すなわち、一般に、バックライトの輝度は、急激に変化させるとバウンシングが生じてしまうなどの問題があるため、ある程度の時定数を持って変化している。ここで、例えば色のグラデーションがスクロールしている場合などを考えると、明度Vの最大値が急峻に下降している部分がバックライトの境界部分に到達すると、BLレベル算出部421は、バックライトの輝度を急激に大きくさせようすることになる。ところが、上記したよう

に、バックライトの輝度はある時定数でしか変化しないため、その領域の輝度および色度は正確に表現されず、「暗い」部分が生じてしまうのである。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 2 4】

すなわち、例えば図17(A)中の符号P21で示したように、(1/V)が急峻に変化している部分(領域)では、例えば図17(B)中の符号P22で示したように、その変化量が上記閾値以下に制限される(緩やかになる)ようにするのが望ましい。同様に、例えば図18(A)中の符号P31および図19(A)中の符号P41で示した部分(領域)についても、例えば図18(B)中の符号P32および図19(B)中の符号P42で示したように、上記変化量を制限するようにするのが望ましい。