

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-530620

(P2008-530620A)

(43) 公表日 平成20年8月7日(2008.8.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09G 3/36 (2006.01)	G09G 3/36	2H093
G09G 3/20 (2006.01)	G09G 3/20 642P	5C006
G09G 3/34 (2006.01)	G09G 3/34 J	5C080
G02F 1/133 (2006.01)	G09G 3/20 642E	
	G09G 3/20 612U	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 11 頁) 最終頁に続く

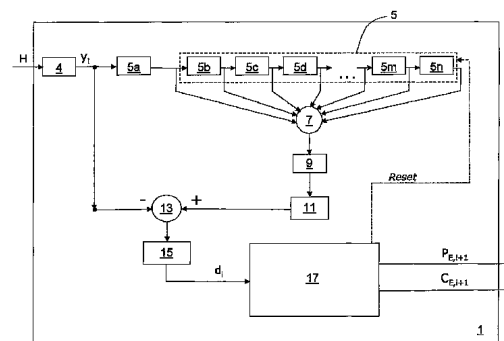
(21) 出願番号	特願2007-555718 (P2007-555718)	(71) 出願人	507276324
(86) (22) 出願日	平成18年2月3日 (2006.2.3)		シム2・マルチメディア・ソシエタ・ベル
(85) 翻訳文提出日	平成19年10月16日 (2007.10.16)		・アチオニ
(86) 国際出願番号	PCT/IB2006/000201		SIM2 MULTIMEDIA S. P
(87) 国際公開番号	W02006/092679		. A.
(87) 国際公開日	平成18年9月8日 (2006.9.8)		イタリア、イー33170ポルデノーネ、
(31) 優先権主張番号	T02005A000090		ヴィアレ・リーノ・ツァヌッシ11番
(32) 優先日	平成17年2月16日 (2005.2.16)	(74) 代理人	100101454
(33) 優先権主張国	イタリア (IT)		弁理士 山田 卓二
		(74) 代理人	100081422
			弁理士 田中 光雄
		(74) 代理人	100125874
			弁理士 川端 純市

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スクリーンに表示される画像の視覚認知を改善する方法及び／又は装置

(57) 【要約】

本発明は、液晶 (LCD) パネルに表示される画像の視覚認知を改善する方法及び／又は装置に関する。その方法は、目標パワー値 (P_T) に応じたパネルのバックライトランプの調整信号 ($P_{E, i+1}$) を生成するステップと、バックライトランプの調整信号 ($P_{E, i+1}$) が減少／増加するとき、表示された画像のコントラストを増加／減少させるように、バックライトランプの調整信号 ($P_{E, i+1}$) に応じた画像コントラストの制御信号 ($C_{E, i+1}$) を生成するステップと、を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液晶（LCD）スクリーンに表示される画像の視覚認知を改善する方法であって、
 a）所定の複数の画像フレーム（H）の平均輝度（ y_i ）を計算するステップと、
 b）現在の画像フレーム（H）の平均輝度（ y_i ）と前記の所定の複数の画像フレームの平均輝度（ $S_i / 2^N$ ）との差（ d_i ）を計算するステップと、
 c）前記差（ d_i ）に基づいて、閾値（ t_L ）に応じた、前記所定の複数の画像フレームの平均輝度（ $S_i / 2^N$ ）又は前記現在の画像フレーム（H）の平均輝度（ y_i ）の関数としての目標パワー値（ P_T ）を計算するステップと、
 d）前記目標パワー値（ P_T ）の値に応じたバックライトランプの有効調整信号（ $P_{E, i+1}$ ）を生成するステップと、
 e）前記バックライトランプの前記有効調整信号（ $P_{E, i+1}$ ）が減少／増加すると、スクリーンに表示される画像のコントラストを増加／減少させるように、前記バックライトランプの前記有効調整信号に応じた有効画像コントラスト制御信号（ $C_{E, i+1}$ ）を生成するステップと、
 を有する方法。

10

【請求項 2】

前記目標パワー値（ P_T ）は、異なる輝度を持つ複数のシーンを観測することにより、実験的に得られるテーブルに格納される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記閾値（ t_L ）により、複数の画像フレーム（H）の景色の内容を区別することを可能とする、請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 4】

前記バックライトランプの前記有効調整信号（ $P_{E, i+1}$ ）及び前記有効画像コントラスト制御信号（ $C_{E, i+1}$ ）は、所定の時間間隔で生成される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記所定の時間間隔は、200msである、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記有効画像コントラスト制御信号（ $C_{E, i+1}$ ）は、第 1 の調整可能な固定の加数（ $C_{ut, i}$ ）と、前記バックライトランプの前記有効調整信号（ $P_{E, i+1}$ ）に応じた第 2 の可変の加数とにより構成される、請求項 1 に記載の方法。

30

【請求項 7】

前記バックライトランプの前記有効調整信号（ $P_{E, i+1}$ ）及び前記有効画像コントラスト制御信号（ $C_{E, i+1}$ ）が変化したときに、所定のレベルの階調で前記 LCD パネルにより放射された光が、コントラストの変化による飽和をもたらさないで一定となるように決定された定数（ k_c ）が、前記第 2 の可変の加数に乗算される、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

スクリーンに表示される画像の視覚認知を改善する装置であって、
 所定の複数の画像フレーム（H）の平均輝度（ y_i ）を計算する計算手段（4）と、
 現在の画像フレーム（H）の平均輝度（ y_i ）と前記の所定の複数の画像フレームの平均輝度（ $S_i / 2^N$ ）との差（ d_i ）を計算する計算手段（5, 7, 9, 11, 13, 15）と、
 前記差（ d_i ）に基づいて、閾値（ t_L ）に応じた、前記所定の複数の画像フレームの平均輝度（ $S_i / 2^N$ ）又は前記現在の画像フレーム（H）の平均輝度（ y_i ）の関数としての目標パワー値（ P_T ）を計算する計算手段（17）と、
 前記目標パワー値（ P_T ）の値に応じたバックライトランプの有効調整信号（ $P_{E, i+1}$ ）を生成する回路手段（2）と、
 前記バックライトランプの前記有効調整信号（ $P_{E, i+1}$ ）が減少／増加すると、表

40

50

示される画像のコントラストを増加／減少させるように、前記バックライトランプの前記有効調整信号に応じた有効画像コントラスト制御信号 ($C_{E, i+1}$) を生成する回路手段 (3) と、

を有する装置。

【請求項 9】

前記計算手段 (4, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17) と前記回路手段 (2, 3) は、前記装置の専用マイクロプロセッサにより実現される、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

請求項 8 又は請求項 9 に記載の装置を有する、液晶パネル及び／又は液晶スクリーン。

【請求項 11】

発明の好ましい実施形態を記述する本明細書の革新的な教示により、液晶 (LCD) スクリーン、液晶装置及び／又はパネル及び／又はスクリーンに表示される画像の視覚認知を改善する方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スクリーン、特に液晶スクリーン (LCD、液晶ディスプレイ) に表示される画像の視覚認知を改善する方法及び／又は装置に関する。特に、本発明は、LCD スクリーンに表示される暗い画像、すなわち低輝度の画像の視覚認知を改善するのに適した方法及び／又は装置に関する。

【背景技術】

【0002】

LCD スクリーンは、知られているように、白色の光源であるバックライトランプにより照明される。

【0003】

LCD スクリーンに画像を表示するとき、バックライトランプにより生成される光の一部が、LCD スクリーンを通過して、オフであるべきピクセルを通り抜ける。「光漏れ」と呼ばれるこの現象は、スクリーンのコントラスト比、すなわち、スクリーンに表示される画像の明暗の色調の比を減少させる。

【0004】

従来技術において、スクリーンに表示される画像の認知を改善する方法及び／又は装置が知られている。

【0005】

例えば、国際公開第 2004/049293 号は、フレームの輝度とフレームを構成する個々のピクセルの輝度の、多くのパラメータ値を測定することにより、スクリーンに表示される画像の認知を改善する方法を開示している。調整回路は、測定されたパラメータの値に関係して、グローバルな輝度制御信号とローカルな輝度制御信号とを生成する。グローバルな調整は、光学絞りによって実行される。

【0006】

例えば、米国特許出願公開第 2001/0033260 号は、液晶パネルと、液晶パネルを照明するバックライトランプと、フレームの輝度特性を検出する検出部と、バックライトランプにより生成される光を調整するために、フレームの輝度特性に従ってバックライトランプを制御する制御部と、を有する液晶ディスプレイ (LCD) 装置を開示している。

【特許文献 1】 国際公開第 2004/049293 号パンフレット

【特許文献 2】 米国特許出願公開第 2001/0033260 号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、これらの方法は、一つの画像フレームの分析に基づいており、その分析

10

20

30

40

50

に応じた画像調整を行うため、表示される画像の景色の内容の展開を考慮していない。

【0008】

それ故、公知の技術による方法は、景色の内容に突然の変化が生じるとき、例えば、シーンが日に輝く景色から薄暗い屋内環境又は夜のシーンに変化する間における、突然の変化に対する人間の目の際だった感度を考慮していない。

【0009】

従って、本発明の目的は、スクリーンに表示される画像の視覚認知を改善する方法及び／又は装置を提供することにある。この方法及び／又は装置は効果的であり、画像の景色の内容に応じて動作する。

【0010】

これと本発明の他の目的は、付属の特許請求の範囲で請求される方法により達成される。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の第1の観点によれば、方法及び／又は装置は、利用できる最大のランプパワーを使用する必要がないときにいつでも高いコントラスト比が得られるように、バックライトランプのパワー調整とコントラストの調整を利用するよう提案される。

【0012】

従って、本発明の方法及び／又は装置は、最も暗いシーンで、すなわち、画像のヒストグラムが最低の輝度レベル付近でアンバランスになるときに動作する。この場合、実際に、バックライトランプのパワーを低減することができる。これにより、黒のレベルを低くでき、信号に作用することにより、特にコントラストを増加させることにより、中間の輝度レベルを回復できる。

【0013】

方法及び／装置が暗いシーンで動作するため、コントラストが増加することにより飽和するかもしれない白のレベルは、関連する偽物を生成しない。画像は、さらに対照化されて、観察者により効果的に知覚される。

【0014】

本発明の方法及び／又は装置は、観察者により知覚される画像の輝度を徐々に変化させて、この輝度の変化が邪魔なちらつきとして観察者により知覚されないようにする。

【0015】

さらに、本発明の方法及び／又は装置は、画像のシーンが変化している間、例えば、シーンが日に輝く景色から薄暗い屋内環境又は夜のシーンに遷移するときに生じる輝度の変化を考慮する。

【0016】

本発明のさらなる観点によって、以下に、本発明の方法を実行する液晶パネルと、そのパネルに固定された液晶スクリーンを記述する。

【0017】

上記目的は、付属の図面を特に参照して、本発明の方法及び／又は装置の詳細な記述から明らかになるだろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

図1は、本発明の方法及び／又は装置を実行する構成の基本的な図を示している。画像フレームHは、分析調整ブロック1により受信される。分析調整ブロック1は、複数の画像フレームHを分析し、図示されていない液晶(LCD)パネルのバックライトランプのパワーを調整するのに適した信号 $P_{E, i+1}$ と、パネルが取り付けられる図示されていないスクリーンに表示される画像のコントラストを調整するのに適した信号 $C_{E, i+1}$ とを出力する。

【0019】

信号 $P_{E, i+1}$ と $C_{E, i+1}$ は、バックライトランプのパワー調整回路2と画像コ

10

20

30

40

50

ントラスト制御回路 3 とに、それぞれ伝送される。

【 0 0 2 0 】

図 2 は、分析調整ブロック 1 を詳細に示している。分析調整ブロック 1 は、フレーム H の空間的に平均化された輝度を計算するブロック 4 と、 2^N (N は整数) 個の、好ましくは 8 ビットのセル 5 a ~ 5 n により構成されるスライディングレジスタ 5 と、第 1 の加算器 7 とレジスタ 9 と除算ブロック 1 1 と第 2 の加算器 1 3 と絶対値を計算するモジュール 1 5 とにより構成される、現在のフレームの平均輝度 y_i とそれより前の複数のフレームの平均輝度の平均との差の絶対値を計算するためのモジュールと、制御ブロック 1 7 と、を有する。制御ブロック 1 7 の動作の詳細は、後述する。

【 0 0 2 1 】

分析調整ブロック 1 は、専用のマイクロプロセッサにより実行されるか、又は LCD パネルの専用のマイクロプロセッサを都合良くプログラミングすることによって提供される。フレーム H の瞬間 i の平均輝度 y_i の値は、NTSC 規格と PAL 規格により特定されるように、原色 RGB の値から得られる。NTSC 規格と PAL 規格は、次の式により、原色 RGB と白の参照色度を確立する。

$$y_i = 0.299 \cdot R + 0.587 \cdot G + 0.114 \cdot B$$

【 0 0 2 2 】

実際には、分析調整ブロック 1 は、次のように動作する。

【 0 0 2 3 】

フレーム H 毎に、フレーム H の平均輝度 y_i は、ブロック 4 により最初に計算される。それから、値 y_i はスライディングレジスタ 5 に入力される。

【 0 0 2 4 】

加算器 7 は、スライディングレジスタ 5 の全てのセルの合計 S_i を計算する。この合計 S_i はレジスタ 9 に格納され、除算ブロック 1 1 により 2^N で除算される。これにより、 $S_i / 2^N$ の値が出力される。加算器 1 3 は、現在のフレームの平均輝度 y_i の値から $S_i / 2^N$ の値を減算する。ブロック 1 5 は、ブロック 1 3 の出力の絶対値を計算し、 $d_i = | (S_i / 2^N - y_i) |$ の値を出力する。

【 0 0 2 5 】

値 d_i は、現在のフレームの平均輝度 y_i とそれより前の複数フレームの平均輝度の平均との差を示している。値 d_i は、現在のフレーム i の輝度と、それより前の 2^N 個のフレームの輝度との間の近似の指標である。実際には、分析調整ブロック 1 は、1 つのフレームと前の複数フレームとの間の差の輝度の検出器として動作する。

【 0 0 2 6 】

制御ブロック 1 7 は、スライディングレジスタ 5 の全てのセル 5 a ~ 5 n を y_i に設定するコマンド信号 RESET を生成することができる。この設定の有用性は、以下の記述により明らかになる。

【 0 0 2 7 】

図 3 及び図 4 は、制御ブロック 1 7 の動作を記述するブロック図と、制御ブロック 1 7 の中で値が使用される関数を示すグラフとを、それぞれ詳細に示している。

【 0 0 2 8 】

制御ブロック 1 7 は、ブロック 1 5 の出力から信号 d_i を入力し、バックライトランプのパワー調整信号 $P_{E, i+1}$ とコントラスト制御信号 $C_{E, i+1}$ とを出力する。

【 0 0 2 9 】

制御ブロック 1 7 の中で、ランプのパワー P_T とコントラスト C_T の「目標」値が設定される。

【 0 0 3 0 】

ランプのパワーとコントラストの「目標」値は、映画のシーンの広い範囲を分析することにより、実験的に決定される関数に基づいて、規定される。

【 0 0 3 1 】

このような分析により、全てのシーンは、「明るい」シーン又は「暗い」シーンに実験

10

20

30

40

50

的に分類され、各シーンの平均レベルの輝度が検出される。

【 0 0 3 2 】

暗いシーンと明るいシーンを区別するレベルは、低めの平均輝度レベルの約 2 0 I R E (1 I R E = 7 . 1 4 3 m V) に設定することが見いだされた。

【 0 0 3 3 】

高いレベルの R G B は、一般的には、1 0 I R E 未満では検出されない。よって、飽和による強烈な偽物を生成することなしに、画像コントラストを比較的増加させながら、ランプパワーをかなり低減することができる。

【 0 0 3 4 】

平均値の 4 0 I R E より大きければ、シーンは明るく見えるので、暗色の濃さを増すためにランプパワーを低減する必要はない。

10

【 0 0 3 5 】

これらの観察に基づいて、非線形の関数 F_x は、図 4 に示すように規定される。図 4 は、時空を超えて平均化された輝度レベルをバックライトランプの光のレベルにマッピングしている。

【 0 0 3 6 】

関数 F_x は、ルックアップテーブル $F [\cdot]$ に格納される。

【 0 0 3 7 】

実際には、ランプを完全にオフにすること (図 4 の値「 0 」) にあまり意味がないので、図 4 の X 軸の値は、次の関数により、区間 $[0 , 1 0 0]$ からパワー値の区間 $[P_{m i n} , P_{m a x}]$ に直線的に再配置される。

20

$$P (P') = P_{m i n} + P' (P_{m a x} - P_{m i n}) / 1 0 0$$

ここで、 $P_{m i n}$ は、ゼロより大きい数である。

【 0 0 3 8 】

慣例により、それは、 $P_T [0 , 1 0 0]$ に定義される。このような値は、ランプパワーの減少により生じるコントラストの損失が、コントラストを飽和限界内で増加させることにより回復されるような方法で、設定される。

【 0 0 3 9 】

例えば、ランプパワーを半減し且つコントラストを 2 倍にすることにより、平均の階調は常に同じ輝度となる。平均の階調より上の全ての階調は飽和して、平均の階調と同じ輝度となる。

30

【 0 0 4 0 】

ランプパワーの低減は、ヒストグラムが低い階調のレベルに集中するシーンに適用されるだけなので、この調整は、画像の偽物を生じさせない。

【 0 0 4 1 】

図 3 のブロック図に戻って、ステップ 2 3 で、現在のフレーム i の平均輝度と前の複数フレームの平均輝度の平均との差を示す値 d_i は、所定の閾値 t_L と比較される。

【 0 0 4 2 】

$d_i < t_L$ であれば、手順はステップ 2 5 に進み、値 y_i はスライディングレジスタ 5 に入力され、「目標」パワーは、式 $P_{T, i} = F [(S_i / N) \text{ の概数 }]$ により計算される。 $d_i > t_L$ であれば、手順はステップ 2 5 に進み、スライディングレジスタ 5 は、コマンド信号 R E S E T によりリセットされる。スライディングレジスタ 5 の全てのセル $5 a \sim 5 n$ は、 y_i に初期化される。「目標」パワーは、式 $P_{T, i} = F [y_i]$ に基づいて計算される。

40

【 0 0 4 3 】

閾値 t_L は、例えば、日に輝く景色の後に夜のシーンが続く場合のように、非常に異なる景色の内容を持つフレームを時間内に平均化することを防ぐため、閾値 t_L は有効である。この手段により、本発明による方法は、画像の景色の内容の突然の変化に対する人間の目の際だった感度を考慮している。

【 0 0 4 4 】

50

ステップ 27 で、200ms 毎に周期的に呼び戻される制御関数は、 $P_{E, i+1}$ ($P_{E, i+1} [0, 100]$) 及び $C_{E, i+1}$ で示されるランプパワー及びコントラストの有効な値をそれぞれ設定する。 $P_{E, i+1}$ の値は、「目標」値 $P_{T, i}$ に応じた各ステップで、次のように増加し又は減少する。

$P_{E, i} < P_{T, i}$ ならば、 $P_{E, i+1} = P_{E, i} + 1$

$P_{E, i} = P_{T, i}$ ならば、 $P_{E, i+1} = P_{T, i}$

$P_{E, i} > P_{T, i}$ ならば、 $P_{E, i+1} = P_{E, i} - 1$

【0045】

$P_{E, i+1}$ の値は、下記の式により、最新のコントラスト値 $C_{E, i+1}$ を計算するステップ 29 で使用される。最新のコントラスト値 $C_{E, i+1}$ は、コントラスト調整回路に供給される。

$$C_{E, i+1} = C_{ut, i} + k_c [1 - P_{T, i} / 100]$$

ここで、定数 k_c は、バックライトランプのパワーとコントラストが上述したように変化して、所定レベルの階調でパネルにより放射される光が、(コントラストのばらつきにより、飽和しないように)一定のままとなるように、設定することにより決定される。

【0046】

コントラスト値 $C_{E, i+1}$ は、2つの加数により構成される。第1の固定の加数 C_{ut} は、ユーザにより調整可能に決定される。可変の加数は、パワーを低減することによりバックライトランプの輝度を低減したときの輝度の損失を回復することを目的とする。

【0047】

上述した記述は、限定されない例により提供され、様々な変更が本発明の範囲から離れること無しに可能であることは明らかである。

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図1】本発明の方法及び/又は装置を実行する構成の基本の図

【図2】本発明の方法及び/又は装置により使用される分析調整ブロックのブロック図

【図3】図2の分析調整ブロックに含まれる制御ブロックの詳細な動作を示すブロック図

【図4】本発明の方法及び/又は装置により使用されるテーブルに値が格納されているグラフ

10

20

【図 1】

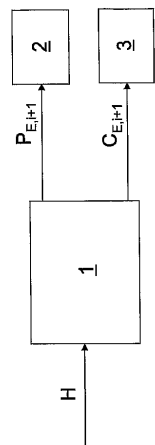


Fig. 1

【図 2】

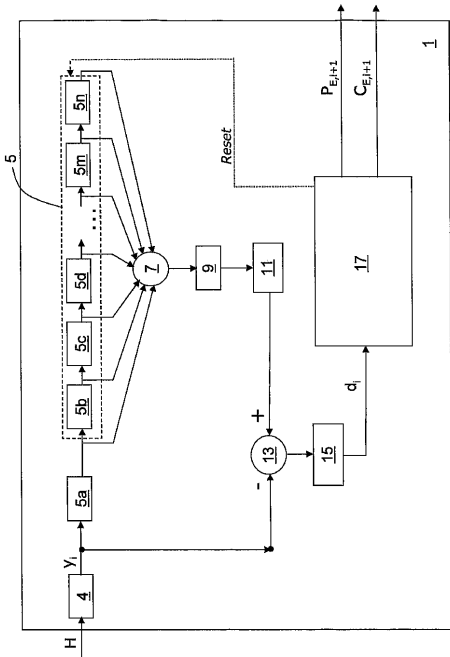


Fig. 2

【図 3】

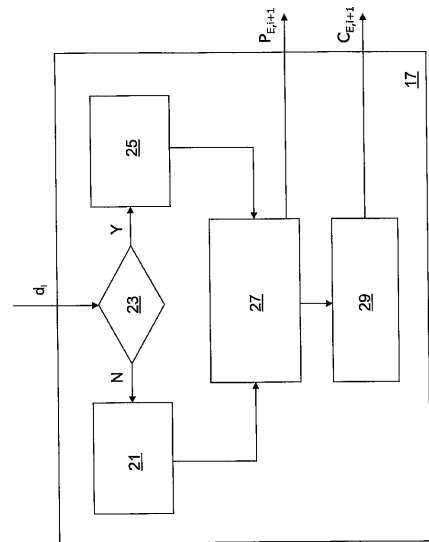
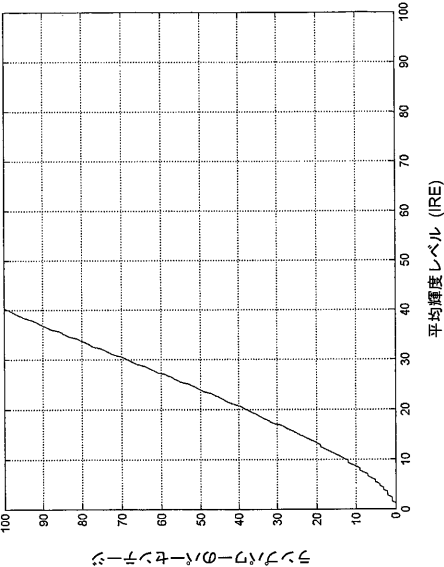


Fig. 3

【図 4】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2006/000201

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G09G3/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G09G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 111 578 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]) 27 June 2001 (2001-06-27) paragraph [0004] paragraphs [0060] - [0073] paragraphs [0120] - [0125]; figure 10	11
X	WO 2004/049292 A (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; KNAPP ALAN G [GB]) 10 June 2004 (2004-06-10) the whole document	11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document: member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 November 2006

Date of mailing of the international search report

22/11/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 51 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

VAN WESENBEECK, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2006/000201

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1111578	A	27-06-2001	CA 2336803 A1	16-11-2000
			CN 1304522 A	18-07-2001
			CN 1560829 A	05-01-2005
			CN 1591547 A	09-03-2005
			WO 0068926 A1	16-11-2000
			US 6795053 B1	21-09-2004
WO 2004049292	A	10-06-2004	AU 2003278494 A1	18-06-2004

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
	G 0 9 G 3/20 6 3 1 V	
	G 0 2 F 1/133 5 3 5	
	G 0 2 F 1/133 5 7 5	

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KN,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,LY,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ドメニコ・トッフォーリ

イタリア、イ - 3 3 0 8 0 プラータ・ディ・ポルデノーネ、ヴィア・デッラ・ドータ 2 番

(72)発明者 マリオ・ラッフィン

イタリア、イ - 3 3 1 7 0 ポルデノーネ、ヴィア・ペアータ・ドミチッラ 3 7 番

Fターム(参考) 2H093 NC28 NC44 NC49 ND04 ND06 ND10 NH18

5C006 AA21 AF44 AF51 AF52 AF53 AF54 BF15 BF29 EA01 FA54

5C080 AA10 BB05 CC03 DD01 EE29 JJ02 JJ05

专利名称(译)	用于改善在屏幕上显示的图像的视觉感知的方法和/或设备		
公开(公告)号	JP2008530620A	公开(公告)日	2008-08-07
申请号	JP2007555718	申请日	2006-02-03
[标]申请(专利权)人(译)	SIM2多媒体股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	沉2多媒体Soshietta佩尔 - Achioni		
[标]发明人	ドメニコトッフォーリ マリオラッフィン		
发明人	ドメニコ・トッフォーリ マリオ・ラッフィン		
IPC分类号	G09G3/36 G09G3/20 G09G3/34 G02F1/133		
CPC分类号	G09G3/3406 G09G2320/0646 G09G2320/066 G09G2360/16		
FI分类号	G09G3/36 G09G3/20.642.P G09G3/34.J G09G3/20.642.E G09G3/20.612.U G09G3/20.631.V G02F1/133.535 G02F1/133.575		
F-TERM分类号	2H093/NC28 2H093/NC44 2H093/NC49 2H093/ND04 2H093/ND06 2H093/ND10 2H093/NH18 5C006/AA21 5C006/AF44 5C006/AF51 5C006/AF52 5C006/AF53 5C006/AF54 5C006/BF15 5C006/BF29 5C006/EA01 5C006/FA54 5C080/AA10 5C080/BB05 5C080/CC03 5C080/DD01 5C080/EE29 5C080/JJ02 5C080/JJ05		
代理人(译)	山田卓司 田中，三夫		
优先权	102005901286311 2005-02-16 IT		
其他公开文献	JP5039566B2 JP2008530620A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种用于改善在液晶（LCD）面板上显示的图像的视觉感知的方法和/或设备。该方法是根据目标功率值（ P_T ）产生面板背光灯调节信号（ $P_{E,l+1}$ ），并减小背光灯调节信号（ $P_{E,l+1}$ ）。根据背光灯的调节信号（ $P_{E,l+1}$ ）生成图像对比度的控制信号（ $C_{E,l+1}$ ），以在增加/增加时增加/减小显示图像的对比度。用。

