

(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2011-242685
(P2011-242685A)

(43) 公開日 平成23年12月1日(2011.12.1)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
G09G	3/36	(2006.01)	G09G	3/36		2H191	
G09G	3/34	(2006.01)	G09G	3/34	J	2H193	
G09G	3/20	(2006.01)	G09G	3/20	650C	5C006	
G09G	5/10	(2006.01)	G09G	3/20	642B	5C058	
G09G	5/00	(2006.01)	G09G	3/20	660E	5C080	
審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 19 頁) 最終頁に続く							

(21) 出願番号	特願2010-116443 (P2010-116443)	(71) 出願人	509189444
(22) 出願日	平成22年5月20日 (2010. 5. 20)		日立コンシューマエレクトロニクス株式会社
			東京都千代田区大手町二丁目2番1号
		(74) 代理人	110000350
			ポレール特許業務法人
		(72) 発明者	木村 勝信
			神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地
			日立コンシューマエレクトロニクス株式会社内
		(72) 発明者	益岡 信夫
			神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地
			日立コンシューマエレクトロニクス株式会社内
			最終頁に続く

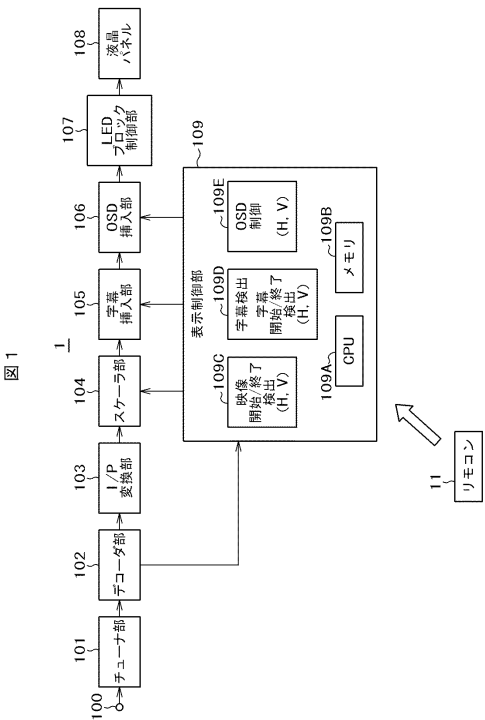
(54) 【発明の名称】 映像表示装置

(57) 【要約】

【課題】 液晶表示装置をはじめとする映像表示装置において、消費電力をいっそう低減する技術を開発する必要がある。

【解決手段】 表示パネルへ光を照射するバックライトが二次元的に配列された複数のバックライトブロックにより構成されており、ローカルディミング制御により各バックライトブロックの光の強度を制御する映像表示装置において、例えばレターボックス映像等、黒のブランク部と映像部分を有する映像を表示する際、映像とブランク部の境界をバックライトブロックの境界にほぼ一致させるようにする。また、映像とブランク部の境界をバックライトブロックの境界にほぼ一致させながら、水平方向、垂直方向とも一部のバックライトブロックのみを使った縮小表示を行う。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

液晶パネルと、該液晶パネルに光を照射するための、水平方向と垂直方向に複数のバックライトブロックを配列して構成されたバックライトとを有し、前記バックライトブロック毎に光の輝度を制御可能に構成された映像表示装置であって、

該液晶パネルに表示する映像信号を受信する受信部と、

該受信部で受信した前記映像信号の水平方向、又は / 及び、垂直方向のサイズ、又は / 及び位置を変更する処理を行うスケーラ部と、

記映像信号に基づき前記バックライトブロック毎に光の明るさを制御するバックライト制御部と、

前記スケーラ部の動作を制御する表示制御部

を有し、

前記表示制御部は、前記映像信号に含まれるブランク部の境界が前記バックライトブロックの境界と略一致するように前記映像信号の水平方向、又は / 及び、垂直方向のサイズ、又は / 及び位置を変更させるよう前記スケーラ部を制御し、

前記バックライト制御部は、前記ブランク部に対応する位置の前記バックライトブロックの光量を低減させるように制御する

ことを特徴とする映像表示装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の映像表示装置であって、前記バックライトは、光を出射する光源と、該光源からの光を前記液晶パネルの方向へ導いて面状光源として出射するための導光板との組を複数個二次元的に配列したタンデム型のバックライトであり、前記バックライトブロックは、それぞれ、前記光源と前記導光板との組を少なくとも一つを含むことを特徴とする映像表示装置。

20

【請求項 3】

請求項 1 に記載の映像表示装置であって、前記バックライトは、前記液晶パネルの背面側に光源を複数個に次元的に配列した直下型のバックライトであり、前記バックライトブロックは、少なくとも一つの光源又は複数の光源からなる光源グループを含むことを特徴とする映像表示装置。

30

【請求項 4】

請求項 1 に記載の映像表示装置であって、前記スケーラ部は、前記映像信号の水平方向、又は / 及び、垂直方向のサイズを縮小、又は / 及び、拡大し、又は、前記映像信号の位置をシフトすることを特徴とする映像表示装置。

30

【請求項 5】

請求項 1 に記載の映像表示装置であって、前記バックライト制御部は、前記映像信号のブランク部に対応する位置の前記バックライトブロックを消灯することを特徴とする映像表示装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の映像表示装置であって、更に、前記映像信号へ字幕を挿入して前記液晶パネルに表示する字幕挿入部を有し、前記表示制御部は、前記字幕を、前記液晶パネルの、一行のバックライトブロックに対応する位置に表示するよう前記字幕制御部を制御することを特徴とする映像表示装置。

40

【請求項 7】

請求項 1 に記載の映像表示装置であって、前記 1 行又は 1 列のバックライトブロックに対応する前記液晶パネルの領域全体に前記ブランク部が表示されるように、前記スケーラ部によって前記映像信号が水平方向及び垂直方向に縮小されることを特徴とする映像表示装置。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の映像表示装置であって、前記スケーラによる前記映像信号の縮小率が、ユーザにより選択可能であることを特徴とする映像表示装置。

50

【請求項 9】

請求項 7 に記載の映像表示装置であって、前記映像信号を表示するための光源に用いられる前記バックライトブロックの数または位置を、ユーザの位置に応じて選択するための位置センサを有することを特徴とする映像表示装置。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の映像表示装置であって、ユーザが前記操作入力部を操作することに応じた OSD 表示を生成し、該 OSD 表示により表示されるメニュー画面の少なくとも一部を、前記液晶パネルの一つの、前記バックライトブロックに対応する領域に表示する OSD 挿入部を有することを特徴とする映像表示装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】**【0001】**

本発明は映像表示装置に係り、特に消費電力を低減した映像表示装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

例えば液晶表示装置をはじめとする映像表示装置においては、昨今の省エネルギー指向に合わせるべく、消費電力を低減するための技術開発が行われている。

特許文献 1 においては、液晶表示装置におけるバッテリー出力電圧低下時にバックライトユニットの消費電力を低減する技術が開示されている。また、特許文献 2 においても、画像表示装置においてバックライト光源の消費電力を低減する技術が開示されている。

20

【0003】

また、液晶表示装置に用いられるバックライトとしては、例えば特許文献 3 に記載されているような、LED 等の点光源を面光源に変換して照射するための例えば透明樹脂で構成された導光板を二次元的に配列した、いわゆるタンデム型のバックライトが知られている。かかるタンデム型のバックライトにおいては、映像信号に応じて、例えば暗い映像に対応する位置の導光板の光源を暗く又は消灯し、明るい映像に対応する位置の導光板の光源を明るくするというエリア制御（「ローカルディミング制御」と呼ぶ）が適用可能である。このローカルディミングを行うことにより、黒の部分の白浮きを抑えてコントラストを向上させるとともに消費電力を低減することができる。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特開 2003 - 156728 号公報

【特許文献 2】特開 2001 - 21863 号公報

【特許文献 3】特開 2007 - 293339 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかし、上記のようなタンデム型のバックライトに用いられるローカルディミング制御においては、基本的に、各導光板からの出射光の明るさは、各導光板に対応する映像の最大値を基準にしてに制御される。例えば、ある導光板に対応する映像が黒の占める面積が大きい映像であっても一部でも白い（明るい）部分が存在すれば、その明るい部分を所望の輝度で表示させるために、当該導光板に対応する光源をその明るい部分の輝度に応じて明るく（白い部分が最大輝度であれば、光源も最大値とする）制御される。よって、レターボックス映像と呼ばれる上下部分に黒い帯のある映像においては、映像コンテンツを表示する部分と前記黒い帯の部分の双方に跨る位置にある導光板に対応する光源は、映像コンテンツの輝度に応じた明るさで点灯される。このため、タンデム型のバックライトに用いられるローカルディミング制御は、消費電力の低減効果を十分に発揮できない場面が生じる。

40

50

本発明の目的は前記した課題に鑑み、消費電力を低減した映像表示装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記課題を解決するため本発明は、液晶パネルと、該液晶パネルに光を照射するための、水平方向と垂直方向に複数のバックライトブロックを配列して構成されたバックライトとを有し、前記バックライトブロック毎に光の輝度を制御可能に構成された映像表示装置であって、該液晶パネルに表示する映像信号を受信する受信部と、該受信部で受信した前記映像信号の水平方向、又はノ及び、垂直方向のサイズ、又はノ及び位置を変更する処理を行うスケーラ部と、記映像信号に基づき前記バックライトブロック毎に光の明るさを制御するバックライト制御部と、前記スケーラ部の動作を制御する表示制御部を有し、

10

前記表示制御部は、前記映像信号に含まれるブランク部の境界が前記バックライトブロックの境界と略一致するように前記映像信号の水平方向、又はノ及び、垂直方向のサイズ、又はノ及び位置を変更させるよう前記スケーラ部を制御し、前記バックライト制御部は、前記ブランク部に対応する位置の前記バックライトブロックの光量を低減させるように制御することを特徴している。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、消費電力を低減した映像表示装置を提供できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

20

【0008】

【図1】本発明の一実施例である映像表示装置のブロック図である。

【図2】表示画面の第1の例を示す図である。

【図3A】表示画面の第2の例を示す図である。

【図3B】本発明の一実施例における第2の例を拡大した表示画面を示す図である。

【図3C】本発明の一実施例における第2の例を縮小した表示画面を示す図である。

【図4A】表示画面の第3の例を示す図である。

【図4B】本発明の一実施例における第3の例をシフトした表示画面を示す図である。

【図5A】表示画面の第4の例を示す図である。

【図5B】本発明の一実施例における第4の例の字幕位置を変更した表示画面を示す図である。

30

【図5C】本発明の一実施例における第4の例の字幕位置を変更した表示画面を示す図である。

【図6A】表示画面の第5の例を示す図である。

【図6B】本発明の一実施例における第5の例を拡大した表示画面を示す図である。

【図6C】本発明の一実施例における第5の例をシフトした表示画面を示す図である。

【図6D】本発明の一実施例における第5の例をシフトした表示画面を示す図である。

【図7A】表示画面の第6の例を示す図である。

【図7B】本発明の一実施例における第6の例を縮小した表示画面を示す図である。

【図7C】本発明の一実施例における第6の例を縮小した表示画面を示す図である。

40

【図8A】表示画面の第7の例を示す図である。

【図8B】本発明の一実施例における第7の例を縮小した表示画面を示す図である。

【図8C】本発明の一実施例における第7の例を縮小した表示画面を示す図である。

【図9】本発明の一実施例におけるリモートコントローラの正面図である。

【図10A】本発明の一実施例におけるワイド切換メニューを表示した表示画面を示す図である。

【図10B】本発明の一実施例におけるワイド切換メニューを表示した表示画面を示す図である。

【図11】本発明の一実施例におけるバックライトブロックの一構成例を示す図である。

【図12】本発明の一実施形態が適用される直下型バックライトの一例を示す図である。

50

【発明を実施するための形態】**【0009】**

以下、本発明の実施例につき図面を用いて説明する。

図1は、本発明の一実施例である映像表示装置1のブロック図である。まず、図1を用いて映像表示装置全体の動作を説明する。

【0010】

入力端子100よりチューナ部（受信部とも呼ぶ）101には、外部に設置された、または映像表示装置1に内蔵された受信アンテナ（図示せず）で受信されたテレビジョン放送の電波信号が供給される。チューナ部101は供給された電波信号からユーザが指定するチャンネルの電波信号を抽出し、所定の帯域に周波数変換した後、伝送のために放送局側で施された変調作用を復調し、ベースバンド帯域の信号として、デコーダ部（受信信号処理部とも呼ぶ）102に供給する。

10

【0011】

次いでデコーダ部102は、例えば現在のデジタル放送の場合、前記ベースバンド帯域の信号からユーザが指定する所定のタイムスロットの放送を選択（デマルチプレクスと呼ぶ）し、伝送のために放送局側で施されたデータ圧縮をデコードしたうえで、デコードして得た映像信号をI/P変換部103へ供給する。

I/P変換部103は供給された映像信号をインタレース走査の信号からプログレッシブ走査の信号に変換する。

【0012】

20

次のスケーラ部104、字幕挿入部105とOSD（On Screen Display）挿入部106は、いずれも例えばCPU（Central Processing Unit）109Aを含む表示制御部109により制御される。まずスケーラ部104は、I/P変換部103から供給された映像信号を、表示制御部109からの指示に基づいて例えば縮小（拡大しても良い。双方を併せてスケーリングとも呼ぶ）して、字幕挿入部105へ供給する。なお、スケーラ部104の動作に関しては、後に詳しく説明する。

【0013】

字幕挿入部105は、供給された映像信号に対して、表示制御部109からの指示に応じた位置に、前記映像信号に伴って放送局から供給された字幕を挿入して、OSD挿入部106へ供給する。

30

【0014】

OSD挿入部106は、供給された映像信号に対して、表示制御部109からの指示に応じた位置に、前記映像信号とともに表示する、またはこれと置換えて表示するOSD表示を挿入して、LEDブロック制御部107へ供給する。なお、字幕挿入部105とOSD挿入部106の動作に関しても、後に詳しく説明する。

表示制御部109には、前記スケーラ部104、字幕挿入部105とOSD挿入部106に対する制御を行うために、デコーダ部102でデコードして得た信号の一部、または全部が供給されている。この信号はデコーダ部102ではなく、I/P変換部103でプログレッシブ変換した後の信号であっても良い。また、デコーダ部102で抽出した前記映像信号に係る制御信号を表示制御部109に供給しても良い。

40

【0015】

上記表示制御部109を1つのマイコン（CPU）で構成し、表示制御部109の各機能を1つのマイコン内に集約させてもよい。更にまた、デコーダ部102、I/P変換部103、スケーラ部104、字幕挿入部105、OSD挿入部106も上記の1つのマイコンに集約させてもよい。

【0016】

LEDブロック制御部107は、供給された映像信号に応じて液晶パネル108が有するシャッターの開閉制御を行い、また前記ローカルディミング制御を行う場合には、液晶パネル108の前記導光板毎に光源の輝度制御を行いつつ、映像を液晶パネル108の表示部に表示する。

50

【 0 0 1 7 】

次に、本実施例の特徴の一つである表示制御部 1 0 9 がスケーラ部 1 0 4、字幕挿入部 1 0 5、OSD 挿入部 1 0 6 に対して行う表示制御について述べる。なお、液晶パネル 1 0 8 での表示に係る制御のうち、前記ローカルディミング制御や液晶シャッターの開閉制御については LED ブロック制御部 1 0 7 で行い、表示制御部 1 0 9 はこれらを除いた多くの表示制御を行う。

【 0 0 1 8 】

まず表示制御部 1 0 9 の映像開始 / 終了検出部 1 0 9 C は、デコーダ部 1 0 2 または I / P 変換部 1 0 3 から供給された映像信号に基づき、1 フィールド (またはフレーム) の映像信号における水平方向 (H) と垂直方向 (V) の開始部と終了部の位置 (表示画面上の位置や時間軸上の位置であって良い) を検出し、スケーラ部 1 0 4 に供給する。該当する位置情報が制御用データとして映像信号とは別なスロットに時分割で付加されていれば、この制御用データを検出して処理すると良い。

【 0 0 1 9 】

スケーラ部 1 0 4 では、供給された位置情報と CPU 1 0 9 A が指示する液晶パネル 1 0 8 での表示フォーマット (表示範囲や縦横比を含む) に基づき、映像信号は垂直方向または水平方向に例えば縮小されたうえで、字幕挿入部 1 0 5 に供給される。映像信号には、3 対 4 の縦横比を有する従来のアナログ放送のフォーマット、9 対 1 6 の縦横比を有する多くのデジタル放送のフォーマット、映画を変換したさらに横方向に長いフォーマット (例えば縦横比が 1 対 2 . 3 5) などが存在する。いずれの映像信号であっても、所定の縦横比を有する液晶パネル 1 0 8 において、縦横比がほぼ歪むことなく表示されるように、スケーラ部 1 0 4 は映像信号の縦横比を変換する作用を有している。この処理のために映像信号を一時的に格納するためのメモリは、表示制御部 1 0 9 が有するメモリ 1 0 9 B であっても良く、スケーラ部 1 0 4 が独自に有するメモリ (図示せず) であっても良い。

【 0 0 2 0 】

なお、スケーラ部 1 0 4 は前記した縦横比の変換をするために、映像信号の縮小だけではなく、拡大する作用を有して良い。また、スケーラ部 1 0 4 は、液晶パネル 1 0 8 での表示において、視聴者が主に注目する中央付近の縦横比をほぼ歪みなく表示し、両端部の縦横比を例えばやや横長に表示するように映像信号を変換し、表示画面の横方向を有効に使用するようにしても良い。また、以下ではスケーラ部 1 0 4 による映像信号の縮小や拡大による変換をスケーリングと呼ぶことがある。

【 0 0 2 1 】

次に字幕検出部 1 0 9 D は、デコーダ部 1 0 2 から供給された映像信号に時分割で付加された字幕情報、及び表示する映像信号における字幕情報を挿入する水平方向 (H) と垂直方向 (V) の開始部と終了部の位置情報を検出し、双方を字幕挿入部 1 0 5 に供給する。

字幕挿入部 1 0 5 では供給された位置情報に基づき、供給された字幕情報を映像信号に挿入する。或いは、前記位置情報ではなく、表示制御部 1 0 9 の CPU 1 0 9 A が指示する位置情報に基づいて字幕を挿入しても良い。CPU 1 0 9 A が指示する該位置情報は、例えばユーザがリモコン (リモートコントローラ) 1 1 を使用して指示した字幕の位置に基づき、字幕検出部 1 0 9 D において生成される。

字幕挿入部 1 0 5 が挿入する字幕については、スケーラ部 1 0 4 でのスケーリングの影響で挿入位置や縦横比が変わらないようにすることが望ましい。このため字幕挿入部 1 0 5 はスケーラ部 1 0 4 の後段に配置される。当然、字幕も映像のスケーリングに応じてスケーリングされるようにしてもよく、その場合はスケーラ部 1 0 4 の前段に字幕挿入部 1 0 5 を配置すればよい。

【 0 0 2 2 】

次に OSD 制御部 1 0 6 は、デコーダ部 1 0 2 から供給された映像信号に対して時分割で付加された EPG (Electronic Program Guide) 情報を分離し、放送番組の予定を示す

10

20

30

40

50

E P G 表示信号を生成し、O S D 挿入部 1 0 6 に供給する。

O S D 挿入部 1 0 6 は、リモコン 1 1 からのユーザの指示に応じて、放送中の映像信号に代えて O S D 制御部 1 0 9 E から供給された E P G 表示信号を、L E D ブロック制御部 1 0 7 に供給する。或いは、E P G 表示画面の中に放送中の映像信号を嵌め込むようにしても良い。また、ユーザがリモコン 1 1 を使って音量表示を出すように要求した場合には、O S D 挿入部 1 0 6 は、O S D 制御部 1 0 9 E からの指示に応じて、所定の表示フォーマットに基づく音量表示を放送中の映像信号に嵌め込む。

【 0 0 2 3 】

O S D 挿入部 1 0 6 が挿入する O S D 画像は、受信した放送の映像信号のフォーマットとは関係しないので、映像表示装置 1 が独自に決めれば良い。このため O S D 挿入部 1 0 6 は、スケーラ部 1 0 4 でのスケーリングの影響を受けないよう、スケーラ部 1 0 4 の後段に配置される。なお、字幕挿入部 1 0 5 と O S D 挿入部 1 0 6 は、順序が逆であっても良い。

10

また、O S D 挿入部 1 0 6 において挿入する O S D の、E P G や音量表示のために準備される所定のフォーマットは、先のメモリ 1 0 9 B に格納されていても良く、或いは O S D 挿入部 1 0 6 が独自に有するメモリに格納されていても良い。

【 0 0 2 4 】

次に、表示制御部 1 0 9 が行う表示制御について、液晶パネル 1 0 8 に表示される表示画面を図示しながら説明する。

図 2 は、表示画面の第 1 の例を示す図である。ここで映像表示装置 1 の表示部 1 0 8 には、その全体を使用して映像が表示されている。例えば縦横比が 9 対 1 6 の表示部を有する映像表示装置が、H D (High Definition) 放送を受信した場合がこれに相当する。

20

【 0 0 2 5 】

本実施例においては、液晶表示装置のバックライトとして、L E D 等の光源を面状光源に変換するための複数の導光板を二次元的に配列した、例えば特許文献 3 に記載のようなタンデム型のバックライトを用いることとする。すなわち、本実施例に係るバックライトは、L E D と導光板との組を複数個組み合わせ構成される。以下では、L E D と導光板との一つの組を「バックライトブロック」と呼ぶこととする。つまり本実施例は L E D と導光板を有するバックライトブロックを水平方向及び垂直方向に複数配列して一つのバックライトを構成している。かかるバックライトブロックの一構成例を図 1 1 に示す。

30

【 0 0 2 6 】

各バックライトブロックは、図 1 1 に示されるように、それぞれ、光源としての L E D 1 1 0 1 と導光板 1 1 0 2 及び反射板 1 1 0 3 を備えている。導光板 1 1 0 2 は、図 2 に示されるように、上から（バックライトからの光の照射方向の対向する側から、すなわち画面観察方向）見たときに矩形状を為しており、また、そのバックライト装置照射面の縦方向断面は、図 1 1 に示されるように、光が入射される端部からそれに対抗する先端部にかけて徐々に厚さが薄くなる楔状を為している。これによって、光入射端部から先端部にかけて出射光の輝度分布が均一になるようにされる。

【 0 0 2 7 】

図 1 1 において、L E D 1 1 0 1 は、例えば白色光を出射する、光の出射方向が電極面と平行なサイドビュー型の L E D であり、導光板 1 1 0 2 の端部側に配置されている。L E D 1 1 0 1 からの光は、導光板 1 1 0 2 の厚さが厚いほうの端部（エッジ部分）に入射され、導光板 1 1 0 2 内で多重反射させ、その上面から液晶パネル方向（図中の矢印方向）へ光を出射する。また導光板 1 1 0 2 の下面から導光板 1 1 0 1 外に透過した光は、導光板 1 1 0 1 の下面の下部に配置された反射板 1 1 0 3 により反射されて再び導光板 1 1 0 1 に戻り、導光板 1 1 0 1 の上面（光出射面）から出射される。これにより、L E D 等の点光源を面光源に変換している。本実施例では、1 つの導光板 1 1 0 2 に対し（図示しない）3 つの L E D 設けられ、3 つの L E D からの光が導光板 1 1 0 2 に入射されるものとする。

40

【 0 0 2 8 】

50

尚、本実施例では、LED 1101として、電極面と平行な方向に光を出射するサイドビュー型のLEDを用いているが、電極面と直交する方向に光を出射するトップビュー型のLEDを用いてもよい。また、白色光ではなく、赤、青、緑の光をそれぞれ出射する3つのLEDの組を用いてもよい。

【0029】

図2において、表示部108に示された複数の横長の長方形は、それぞれ、表示部108（液晶パネル）の背面に配列されたバックライトブロックを示している。すなわち、本実施例では、各バックライトブロックの光出射側の面形状（すなわち導光板の光出射面の形状）は、横長の長方形としているが、に限られるものではない。例えば縦長の長方形であってもよく、また正方形であってもよい。本例においては、バックライトは横方向8行、縦方向8列の計64個のバックライトブロック10801～10864を有しており、そのうち、画面端部の4個のバックライトブロックについて、それぞれ符号10801～10864を付している。もちろん、この数は一例であって何個であっても良い。例えば横方向8行、縦方向16列の計128個のバックライトブロックを有しても良い。各バックライトブロックに光を供給する光源としてのLEDは、バックライトブロック毎に光の強度（輝度）が制御される。例えばLEDブロック制御部107は、前記したローカルディミング制御を行い、全面真黒な（真っ暗な）映像信号（ブランク部とも呼ぶ）に対応するバックライトブロックのLEDを消灯し、消費電力を低減することができる。また、あるバックライトブロックに対応する表示パネルの映像に一部でも明るい部分が含まれる場合は、上述のように、その明るい部分の輝度に応じた光を照射するよう当該バックライトブロックのLEDの光強度を制御する。ここで、黒の場合は当該黒に対応するバックライトブロックを消灯するようにしているが、消灯せずに所定輝度の光（例えば最大輝度の10%程度）を照射するようにしてもよい。

【0030】

図3Aは、表示画面の第2の例を示す図である。ここでは、表示部108にレターボックス型の映像信号が供給された際の表示を示している。縦横比9対16の表示部に対して、映画で用いるような縦横比1対2.35の映像信号が供給された場合、従来は例えば図3Aに示すような映像となる。図中でハッチングをした部分は、レターボックス型映像に特有な黒いブランク部を示す。即ち、横方向の第1行目と第8行目のバックライトブロック（上端と下端のバックライトブロック）に対応する映像は、全面真黒な映像となるため、前記と同様にバックライトを消灯し、消費電力を低減することができる。

【0031】

一方、第2行目と第7行目のバックライトブロックに対応する映像は、そのバックライトブロックの上端または下端の一部が真黒なほかは明るい映像となっている。バックライトブロックの境界が細い矢印が指す高さにあるとすれば、レターボックスの画像の境界は太い矢印が指す高さにある。このため、これらの行のバックライトブロックは、その全面に映像が表示されていないにもかかわらず、当該バックライトブロックの光源を点灯する必要がある。すなわち当該バックライトブロックについては、光源を消灯して消費電力を低減することはできないという不具合がある。これに対し本実施例は、図3Bや図3Cに示すような表示をすることにより、この不具合を解消している。

【0032】

図3Bは、本発明の一実施例における第2の例を拡大した表示画面を示す図であり、図3Cは、本発明の一実施例における第2の例を縮小した表示画面を示す図である。

図3Bでは、スケーラ部104は、供給された映像信号の垂直方向を拡大して、太い矢印で示すレターボックス画像の境界を細い矢印で示すバックライトブロックの境界に、ほぼ一致させるようにしている。これに対して、図3Cでは、スケーラ部104は、供給された映像信号の垂直方向を縮小して、太い矢印で示すレターボックス画像の境界を細い矢印で示すバックライトブロックの境界に、ほぼ一致させるようにしている。なお図3Cでは、垂直方向を縮小したうえでシフトさせ、第2行目のバックライトブロックには全面が画像を表示するようにし、第7行目のバックライトブロックに対応する液晶パネルの表示

領域（部分）には、全面真黒な映像信号が供給されるようにしている。

【 0 0 3 3 】

図 3 B は図 3 A と比べて、バックライトの消費電力は変わらないが、点灯したバックライトブロックの全面を有効に使用できる。また、図 3 A では第 2 行目と第 7 行目のバックライトブロックに対応する液晶パネルの部分に表示される黒のブランク部に白浮きが生じるが、図 3 B では第 2 行目と第 7 行目のバックライトブロックに黒のブランク部が表示されないため上記白浮きが生じず、高画質な映像が表示できる。また図 3 C の例では第 7 行目のバックライトブロックを全て消灯できるため、図 3 A と比べて、消費電力を低減することができる効果がある。

なお、スケーラ部 1 0 4 が単純に垂直方向の拡大や縮小をただけでは、表示する画像の縦横比が変化して歪みが発生する。このため、スケーラ部 1 0 4 は拡大や縮小を水平方向にも同じ割合で行うと良い。これにより、画像の水平方向が一部表示できなくなる場合や、水平方向の端部にブランク部が新たに発生する場合は、ユーザが注目し易い画像中央部における歪みを主に補正し、水平方向の両端部における歪みの発生を許容して、水平方向の全面に全体の画像を表示すれば、この問題を解消することができる。

【 0 0 3 4 】

図 4 A は、表示画面の第 3 の例を示す図である。ここでも表示部 1 0 8 にレターボックス型の映像信号が供給された際の表示を示しているが、表示される画像の縦横比が図 3 A とはやや異なるため、第 1 行目と第 8 行目のバックライトブロックにも狭い幅ながら画像が表示されている。このため、第 1 行目と第 8 行目のバックライトブロックはいずれも点灯されており、電力が有効に使われていない問題を発生している。

【 0 0 3 5 】

図 4 B は、本発明の一実施例における第 3 の例をシフトした表示画面を示す図である。ここでは、スケーラ部 1 0 4 は映像信号の拡大や圧縮をすることなく、垂直方向を上方向にシフトし、画像下側における太い矢印で示すレターボックス画像の境界を細い矢印で示すバックライトブロックの境界に、ほぼ一致させている。これにより、LED ブロック制御部 1 0 7 は第 8 行目のバックライトブロックを消灯することができ、消費電力を低減することができる。

図 4 A において、1 バックライトブロックの垂直方向の長さを A とし、レターボックス画像の境界とバックライトブロック境界の高さの差（図中の太い矢印と細い矢印の高さの差）を、上側（第 1 行側）で B、下側（第 8 行側）で C とすると、

$$A = B + C \quad (\text{式 1})$$

であるならば、図 4 B で示すような処理ができる。

【 0 0 3 6 】

なお、図 4 A の例に対して、図 3 C で示したように映像の垂直方向を縮小して、第 1 行目と第 8 行目の両方のバックライトブロックを消灯するようにしても良い。

また、各バックライトブロックには、隣のバックライトブロックからの洩れ光も若干ながら照射されている。すなわち、各バックライトブロックからの光の輝度は、隣接するバックライトブロックの漏れ光も加えられて表現される。よって、ブランク部分のバックライトブロックを消灯すれば、それに隣接するバックライトブロックの映像の輝度も低下する。このため、図 3 B、図 3 C、図 4 B の例において、LED ブロック制御部 1 0 7 はブランク部分のバックライトブロックを完全には消灯せず、例えば最大輝度の 1 0 % 程度の輝度で点灯しても良い。これにより、ブランク部分のバックライトブロックに隣接するバックライトブロックの端部の輝度が低下する問題を解消することができる。

さらに図 4 A において所定の条件を満たせば、スケーラ部 1 0 4 はスケーリングやシフトを行わなくても、LED ブロック制御部 1 0 7 は第 1 行目と第 8 行目のバックライトブロックを消灯しても良い。所定の条件とは、第 1 行目と第 8 行目のバックライトブロックにおいてブランク部とはならない部分の高さが、1 つのバックライトブロックの高さと比較して僅かである場合であり、例えば 1 0 % 以内などと定めると良い。これによりバックライトの消費電力を低減することができる。

【 0 0 3 7 】

次に放送される映像信号に伴って供給され、字幕挿入部 1 0 5 で表示される画像に挿入される字幕の扱いについて述べる。周知のとおり、映画の字幕がこれに該当する。先に示したように映画は、レターボックス型の表示をされることが多い。また、前記したブランク部分に表示することを想定して、字幕が送られることが多い。

【 0 0 3 8 】

図 5 A は、表示画面の第 4 の例を示す図である。例えば下部のブランク部で煉瓦状のハッチングを施した部分に、字幕 1 0 5 1 が表示されている。一般には、図 5 A で一例を示すような位置に字幕を表示することが多い。しかし、タンデム型のバックライトを考慮したような字幕表示は、これまで行われなかった。このため、例えば図 5 A にあるように第 7 行目と第 8 行目のバックライトブロックに跨って、字幕が表示されることがある。この場合は第 8 行目のバックライトブロックを消灯することができず、消費電力の低減効果が少ない問題がある。

10

【 0 0 3 9 】

図 5 B と図 5 C は、本発明の一実施例における第 4 の例の字幕位置を変更した表示画面を示す図である。

図 5 B では、表示する映像は図 3 C と同様に縮小されているが、縮小の際に字幕挿入部 1 0 5 は、字幕 1 0 5 1 を第 7 行目のバックライトブロックの位置に移動させ、他のバックライトブロックに跨らないように位置させている。これにより LED ブロック制御部 1 0 7 は、第 1 行目の他に第 8 行目のバックライトブロックを消灯できるので、消費電力を低減する効果がある。なお、字幕挿入部 1 0 5 は前記縮小動作に関係なく、字幕検出部 1 0 9 D から供給された字幕 1 0 5 1 を、バックライトブロックの境界を跨がないように挿入するよう動作しても良い。例えば字幕 1 0 5 1 の大きさを、垂直方向か水平方向、或いはその双方に変更しても良い。

20

【 0 0 4 0 】

一方、図 5 C では、やはり表示する映像は図 3 C と同様に縮小されているが、字幕挿入部 1 0 5 は字幕検出部 1 0 9 D から供給された字幕 1 0 5 1 を、映像の内部に重ねるように挿入している。これにより、LED ブロック制御部 1 0 7 は第 7 行目のバックライトブロックを消灯でき、いっそう消費電力を低減する効果がある。

前記したように字幕挿入部 1 0 5 1 は、スケーラ部 1 0 4 の後段に配置されている。このため、スケーラ部 1 0 4 における映像の縮小や拡大によって字幕の大きさが変わることはないという特徴もある。当然ながら、上述のように字幕挿入部 1 0 5 1 をスケーラ部 1 0 4 の前段に配置してしまっても映像とともにスケーリングされるようにしてもよい。

30

【 0 0 4 1 】

次に以上の例とは異なり、例えばアップコンバート映像を表示する場合について説明する。アップコンバート映像とは、縦横比を従来の 3 対 4 で作成された映像を HD 放送用に例えば垂直ライン数などを HD フォーマットへ変換した映像を指し、縦横比が 9 対 1 6 の映像表示装置では前記レターボックス映像とは逆に、水平方向の両サイドにブランク部が発生する。

図 6 A は、表示画面の第 5 の例を示す図であり、前記したように水平方向の両サイドにブランク部が発生した場合を示す。例えば、第 2 列目と第 7 列目のバックライトブロックが点灯されるにも関わらず、その一部は画像の表示に使用されていない。

40

【 0 0 4 2 】

図 6 B は、本発明の一実施例における第 5 の例を拡大した表示画面を示す図である。図 6 B は図 6 A に対して、スケーラ部 1 0 4 で映像の水平方向を拡大して、第 1 列目と第 2 列目、及び第 7 列目と第 8 列目の境界（図中の細い矢印）を、ほぼ画像とブランク部の境界（図中の太い矢印）と一致させ、第 2 列目と第 7 列目のバックライトブロック全体を有効に使用している。もちろん、この場合でも表示する映像の縦横比に歪が発生しないような変換動作を、スケーラ部 1 0 4 が行っても良い。

【 0 0 4 3 】

50

図 6 C と図 6 D は、本発明の一実施例における第 5 の例をシフトした表示画面を示す図である。いずれもスケーラ部 104 は、映像を表示する位置を水平方向にシフトさせている。図 6 C では、表示する映像を向かって左側にシフトし、必要に応じて水平方向を縮小して、第 7 列目のバックライトブロックを消灯できるようにしている。図 6 D では、表示する映像を向かって右側にシフトし、必要に応じて水平方向を縮小して、第 2 列目のバックライトブロックを消灯できるようにしている。いずれにおいても、表示する映像の縦横比の歪が問題であれば、さらに垂直方向を縮小しても良い。

【0044】

次に映像表示装置において、水平方向、垂直方向とも一部のバックライトブロックを用いて映像を表示する例を説明する。

図 7 A は、表示画面の第 6 の例を示す図であり、図 3 A と同様にレターボックス型の映像が表示された場合を示す。例えば水平方向における第 2 行目と第 7 行目のバックライトブロックは、その全体が映像表示に使われていないにもかかわらず、消灯することはできない状態にある。

【0045】

図 7 B と図 7 C は、本発明の一実施例における第 6 の例を縮小した表示画面を示す図である。双方とも映像の水平方向と垂直方向がともに縮小されている。

図 7 B では、図 7 A で示した映像に対して、スケーラ部 104 は水平方向、垂直方向とも同様な比率で（図では 1 / 2）映像を圧縮し、第 3 行目から第 6 行目における第 3 列目から第 6 列目のバックライトブロックと対応する液晶パネルの部分に映像を表示している。この場合、第 3 行目と第 6 行目のバックライトブロックは、全面を映像の表示に使用していない問題はあるが、LED ブロック制御部 107 は、第 1, 2, 7, 8 行目と第 1, 2, 7, 8 列目のバックライトブロックを消灯して、消費電流を低減することができる。

【0046】

一方、図 7 C では図 7 A で示した映像に対して、スケーラ部 104 は水平方向、垂直方向に対して異なる比率で映像を圧縮し、映像のブランク部が第 3 行目と第 6 行目に重畳しないようにしている。水平方向、垂直方向に対して異なる比率で映像を圧縮することにより、表示する画像の縦横比に歪みを生じることが問題である場合には、前記した方法で歪が問題ないようにすると良い。図 7 C においても LED ブロック制御部 107 は、第 1, 2, 7, 8 行目と第 1, 2, 7, 8 列目のバックライトブロックを消灯して、消費電流を低減することができる。また、点灯されたバックライトブロックの全面を有効に活用できる。

【0047】

図 8 A は、表示画面の第 7 の例を示す図であり、図 6 A と同様にアップコンバート型の映像が表示された場合を示す。例えば垂直方向における第 2 列目と第 7 列目バックライトブロックは、その全体が映像表示に使われていないにもかかわらず、消灯することはできない状態にある。

【0048】

図 8 B と図 8 C は、本発明の一実施例における第 7 の例を縮小した表示画面を示す図である。双方とも映像の水平方向と垂直方向がともに縮小されている。

図 8 B では、図 8 A で示した映像に対して、スケーラ部 104 は水平方向、垂直方向とも同様な比率で（図では 1 / 2）映像を圧縮し、第 3 行目から第 6 行目における第 3 列目から第 6 列目のバックライトブロックに映像を表示している。この場合、第 3 列目と第 6 列目のバックライトブロックは、全面を映像の表示に使用していない問題はあるが、LED ブロック制御部 107 は、第 1, 2, 7, 8 行目と第 1, 2, 7, 8 列目のバックライトブロックを消灯して、消費電流を低減することができる。

【0049】

一方、図 8 C では図 8 A で示した映像に対して、スケーラ部 104 は水平方向、垂直方向に対して異なる比率で映像を圧縮し、映像のブランク部が第 3 列目と第 6 列目に重畳しないようにしている。水平方向、垂直方向に対して異なる比率で映像を圧縮することによ

10

20

30

40

50

り、表示する画像の縦横比に歪みを生じることが問題である場合には、前記した方法で歪が問題ないようにすると良い。図 8 C においても L E D ブロック制御部 1 0 7 は、第 1 , 2 , 7 , 8 行目と第 1 , 2 , 7 , 8 列目のバックライトブロックを消灯して、消費電流を低減することができる。また、点灯されるバックライトブロックの全面を有効に活用できる。

【 0 0 5 0 】

上述した図 7 B、図 7 C、図 8 B、図 8 C に示した実施形態において、映像の縮小と同時に、該縮小された映像の表示に使用されるバックライトブロックの光強度を通常時（全画面表示時）よりも下げるようにしても良い。例えば、あるバックライトブロックに対応する映像が最大輝度（例えば 8 ビット表現で 2 5 5 階調）の部分の有するときは、通常時では当該バックライトブロックの光強度は 1 0 0 % とされるが、図 7 B、図 7 C、図 8 B、図 8 C に示されるような縮小映像を表示する場合は、あるバックライトブロックに対応する映像が最大輝度の部分の有するときでも当該バックライトブロックの光強度を例えば 9 0 % 程度に制限する。縮小映像を表示するときは、ユーザは映像をさほど注視していないと推測されるので、バックライトの光強度を低下させても視聴上問題ないと考えられる。このようにすることにより、縮小映像の表示時において、より一層消費電力を低減させることができる。

【 0 0 5 1 】

また図 7 B、図 7 C、図 8 B、図 8 C に示した実施形態において、映像表示のために用いられるバックライトブロックの数や位置は、表示部中央に位置するものに限定されるものではない。例えば左下端部の複数のバックライトブロックでも良いし、右上端部の 1 個のバックライトブロックであっても良い。バックライトブロックの数や位置をユーザがリモコン 1 1 より指定することで、スケーラ部 1 0 4 がこれに応じて、ユーザが指示する表示を行う機能があっても良い。例えば、就寝時などでユーザが大画面表示装置を間近から見る場合がある。この際にユーザがこの機能を使うことにより、映像表示装置 1 は映像を適切な大きさで、水平方向、垂直方向とも適切な位置に表示することができる。しかもブラック部となるバックライトブロックを L E D ブロック制御部 1 0 7 が消灯することにより、消費電力を低減することができる。

【 0 0 5 2 】

さらに映像を表示するための光源として用いるバックライトブロックの数や位置を、例えば位置センサを用いて定めるようにしても良い。このための構成要素は図 1 に記載されていないが、例えばカメラを応用した位置センサを設け、ユーザの位置に応じて映像を表示するために用いられるバックライトブロックの数や位置を映像表示装置 1 が決めると良い。

いずれの方法で映像を表示するバックライトブロックの数や位置を決める場合においても、これに応じて音声を出力するスピーカにつき、複数のスピーカから所定数のスピーカを選択するようにしても良い。これにより音声出力部においても、消費電力を低減することができる。

【 0 0 5 3 】

次に、例えば図 7 B、図 7 C、図 8 B、図 8 C に示したような表示を、ユーザが指定する方法について説明する。

図 9 は、本発明の一実施例におけるリモートコントローラ（リモコン）1 1 の正面図である。周知のとおり、映像表示装置 1 のリモコンには電源スイッチ、放送切換（B S / C S / 地デジ切換）、音量調整、チャンネル選局、E P G 表示、設定メニュー呼出し、ワイド切換をはじめとする、ユーザが動作設定をするための押しボタンが設けられている。本実施例では、前記した消費電力を低減するための表示に係る設定は、ワイド切換に関係する場合が多い。このため、消費電力低減、即ちエコ画面の設定機能をワイド切換ボタンに取込んでいる。

【 0 0 5 4 】

図 1 0 A と図 1 0 B は、本発明の一実施例におけるワイド切換メニューを表示した表示

10

20

30

40

50

画面を示す図である。

まず、ユーザがリモコン 11 のワイド切換ボタンを押すと、OSD 挿入部 106 は映像表示装置 1 の表示部に図 10A で示すような OSD 画像を表示する。ここでは、スタンダードからエコまで 5 つのメニューが示された例を描いている。ユーザはリモコン 11 の設定ボタンを使用して、この中から希望するメニューを選択する。縦横比が 3 対 4 の映像を図 6A のように水平方向両端をブランクとして表示するのがスタンダードであり、縦横比が 9 対 16 の例えば HD 映像を図 2 のように画面全体で表示するのがフル HD である。レターボックス型映像を垂直方向にブランクが出ないように拡大して表示するのがズームであり、縦横比が 3 対 4 の映像を中央部の縦横比が歪まないよう拡大し水平方向にブランクが出ないように表示するのがスムーズ（ワイド）である。

10

【0055】

エコとは、先に図 7B、図 7C、図 8B、図 8C で示したような縮小された画面で表示することを指す。図 10A のメニュー画面で、エコと表示されたメニューが選択されるようユーザがリモコン 11 の設定ボタンを操作すると、映像表示装置 1 に表示される画像は、例えば図 10B に示すようになる。

【0056】

ここでは、改めて“中”“小”“消画”と表示されたメニューが現れている。このうち“中”をユーザが選択すると、例えば図 7C や図 8C で示したような縮小された映像が表示される。“小”を選択すると、例えば 1 個のバックライトブロックのみを使用する、いっそう縮小された映像が表示される。このようにして、ユーザによって映像の縮小率度合い（縮小率）が選択・設定でき、ユーザが選択した表示方法に応じて消費電力が低減される。

20

【0057】

なお、図 10B で新たに現れたメニュー表示は、第 3 列のバックライトブロック内に全て表示されている。このようにワイド切換メニューを利用したエコメニューの表示において、複数のバックライトブロックを跨がないように表示することで、LED ブロック制御部 107 が消灯できるバックライトブロックを増やすことができ、いっそう消費電力を低減することができる。もちろん、図 10A で表示されるメニュー画面においても同様な表示をしても良い。また、列方向のバックライトブロックだけでなく、行方向のバックライトブロックに対してもバックライトブロック跨がないようにメニュー画面を表示することは、消費電力低減効果を高める上で有効である。

30

【0058】

OSD 挿入部 106 は、スケーラ部 104 の後段に設けられている。このため、映像表示装置 1 はスケーラ部 104 における縮小、拡大、シフトなどの処理に影響されることなく、所定のフォーマットによる OSD 表示をすることができる。

【0059】

上述した実施例では、複数のバックライトブロックを二次元的に配列したタンデム型バックライトを用いた例を説明してきたが、これに限らず、液晶パネルの背面側に複数の光源（LED）を二次元的に配列した、いわゆる直下型のバックライトにも適用可能である。この例について図 12 を参照して説明する。

40

【0060】

図 12 は、本実施形態が適用される直下型のバックライトの水平方向或いは垂直方向の断面図を示すものであり、同図において、LED 基板 1201 上には複数の LED 1202 が配列されている。各 LED 1201 はトップビュー型の LED であり、それぞれ白色光を出射するものでもよく、赤、青、緑の光を出射する 3 つの LED を一組にしたものでもよい。各 LED 1201 の光は拡散シート 1203、プリズムシート 1205 等を通して液晶パネル 1206 に照射される。ここで、上述した実施例と同様に、映像信号に応じて LED の光の強度が制御可能に構成されている。

【0061】

上述した実施例では、映像とブランク部の境界をバックライトブロックの境界に合わせ

50

たが、図 12 の例では、各 LED 1201 のほぼ中間の位置 (LED 1201 相互間のピッチ P の半分) を境界 L とし、この境界 L に、例えば図 3 ~ 図 8 で示したように映像とブランク部の境界を合わせるようにしている。すなわちこの例では、各 LED (或いは複数の LED から成る LED グループ) と、それに隣接する LED との距離の半分までの領域とをバックライトブロックとして扱うことが出来る。図 12 においては、かかるバックライトブロックを符号 BL1 ~ BL3 で表し、またバックライトブロック BLK1 と BLK2 との境界を L1、またバックライトブロック BLK2 と BLK3 との境界を L2 で表している。ここで、バックライトブロック BLK1 は表示装置の端部側に位置し、バックライトブロック BLK3 は表示装置の中央側に位置するものとする。

【0062】

10

本例において、例えば映像とブランク部の境界が液晶パネル 1206 のバックライトブロック BLK1 に対応するに領域に存在する場合は、バックライトブロック BLK1 の LED とバックライトブロック BLK2 の LED の両方を点灯させる必要がある。しかしながら、上記の実施例と同様に、映像とブランク部の境界を境界 L1 と対応する位置にスケーラ部 104 等により移動させれば、液晶パネル 1206 のバックライトブロック BLK1 と対応する領域にブランキング部のみを表示させ、バックライトブロック BLK1 の LED を消灯させることができる。よって、本実施形態を直下型のバックライトに適用しても、上述の実施例と同様に消費電力を良好に低減することが出来る。

【0063】

20

図 12 は、1つのバックライトブロックが1つの LED を含むものとしているが、これに限らず、1つのバックライトブロックが数個或いはそれ以上の LED を含むようにしてもよい。要するに、ローカルディミングにおける光強度が制御される LED の最小単位 (例えば全 LED を 5 個ずつに区分し、5 個の LED を一組にして制御する場合は、最小単位は 5 個となる) を 1つのバックライトブロックとして扱えばよい。

ここまで示した実施形態は一例であって、本発明を限定するものではない。装置のブロック図、リモコンのボタン配置、映像の表示フォーマットなどは、これまで示した以外にも多くの変形例を上げることができる。このため、本発明の趣旨に基づきながら異なる実施形態を考えられるが、いずれも本発明の範疇にある。

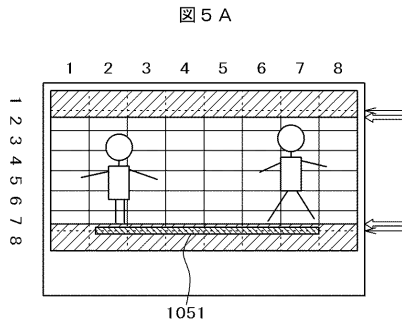
【符号の説明】

【0064】

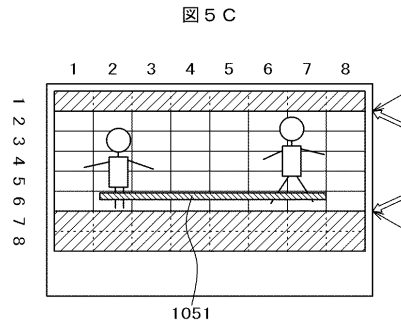
30

1 : 映像表示装置、11 : リモコン、101 : チューナ部、102 : デコード部、103 : I/P 変換部、104 : スケーラ部、105 : 字幕挿入部、106 : OSD 挿入部、107 : LED ブロック制御部、108 : 液晶パネル、109 : 表示制御部、109C : 映像開始 / 終了検出部、109D : 字幕検出部、109E : OSD 制御部。

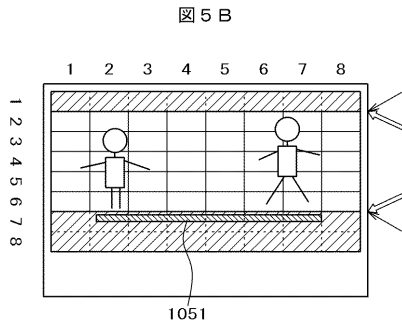
【図 5 A】



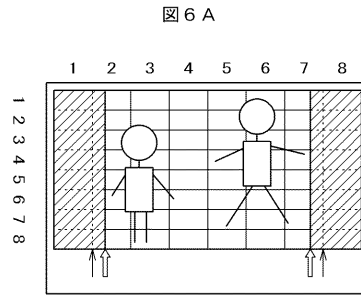
【図 5 C】



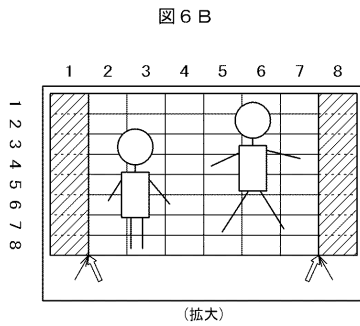
【図 5 B】



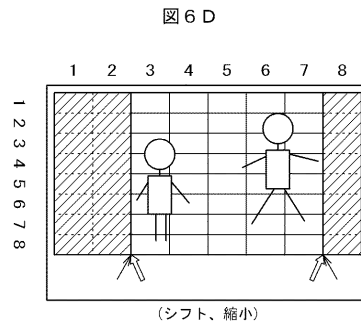
【図 6 A】



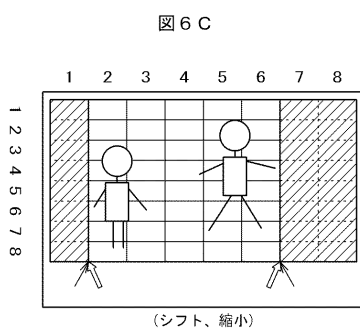
【図 6 B】



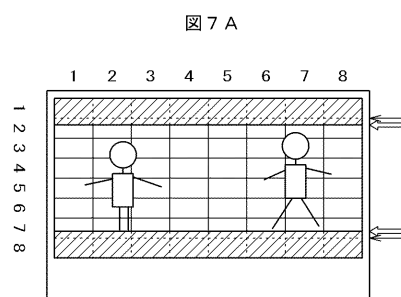
【図 6 D】



【図 6 C】

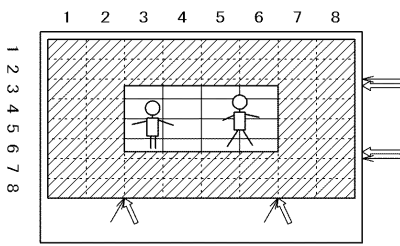


【図 7 A】



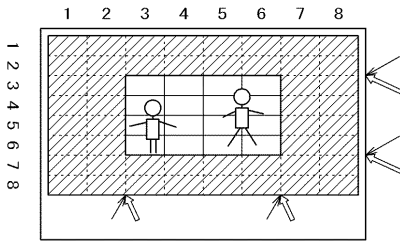
【図 7 B】

図 7 B



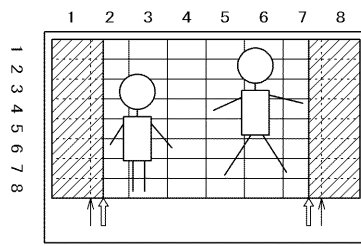
【図 7 C】

図 7 C



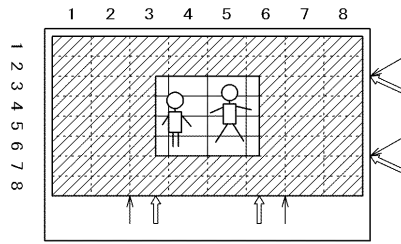
【図 8 A】

図 8 A



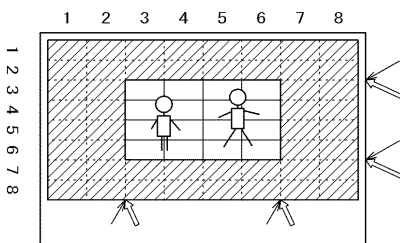
【図 8 B】

図 8 B



【図 8 C】

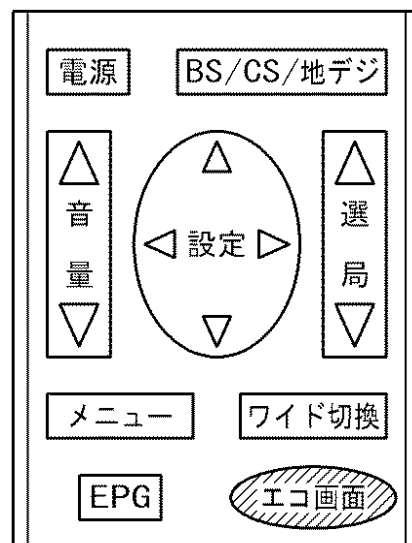
図 8 C



【図 9】

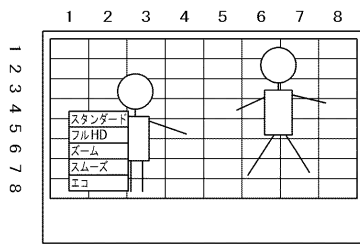
図 9

11



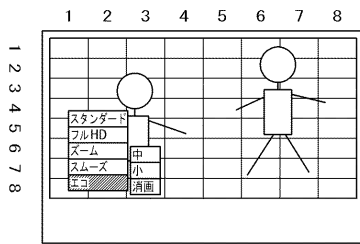
【図 10 A】

図 10 A



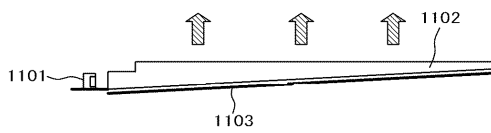
【図 10 B】

図 10 B



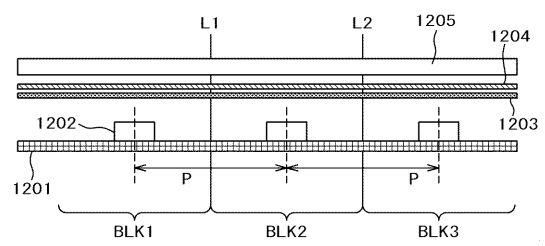
【図 11】

図 11



【図 12】

図 12



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 5/391 (2006.01)	G 0 9 G 3/20 6 6 0 C	5 C 0 8 2
G 0 9 G 5/38 (2006.01)	G 0 9 G 3/20 6 1 1 A	
G 0 2 F 1/133 (2006.01)	G 0 9 G 5/10 Z	
H 0 4 N 5/66 (2006.01)	G 0 9 G 5/00 5 2 0 V	
G 0 9 G 5/377 (2006.01)	G 0 9 G 5/38	
G 0 2 F 1/13357 (2006.01)	G 0 9 G 5/00 5 3 0 M	
	G 0 2 F 1/133 5 3 5	
	H 0 4 N 5/66 1 0 2 Z	
	G 0 9 G 3/20 6 5 0 G	
	G 0 9 G 3/20 6 6 0 Q	
	G 0 9 G 5/36 5 2 0 N	
	G 0 2 F 1/13357	

F ターム(参考) 2H191 FA38Z FA71Z FA85Z GA17 GA21 LA40
 2H193 ZD37 ZF12 ZF16 ZF19 ZG03 ZG04 ZG14 ZG43 ZG48
 5C006 AA11 AB01 AC30 AF23 AF26 AF27 AF47 AF68 AF69 AF78
 BB11 BF02 EA01 FA47
 5C058 AA06 AB03 BA05 BA26 BA29 BB25
 5C080 AA10 BB05 DD01 DD26 EE01 EE17 EE21 EE22 EE29 GG08
 JJ01 JJ02 JJ06 KK43
 5C082 AA02 AA14 AA21 BA02 BA12 BA35 BB03 BB11 BB44 BC06
 BD02 CA11 CA33 CA34 CA40 CA52 CA56 CA84 CB01 CB05
 DA31 DA61 DA86 MM10

专利名称(译)	映像表示装置		
公开(公告)号	JP2011242685A	公开(公告)日	2011-12-01
申请号	JP2010116443	申请日	2010-05-20
申请(专利权)人(译)	日立消费电子有限公司		
[标]发明人	木村勝信 益岡信夫		
发明人	木村 勝信 益岡 信夫		
IPC分类号	G09G3/36 G09G3/34 G09G3/20 G09G5/10 G09G5/00 G09G5/391 G09G5/38 G02F1/133 H04N5/66 G09G5/377 G02F1/13357		
CPC分类号	G09G3/3426 G09G2320/0646 H04N5/44591 H04N7/0122 H04N21/431 H04N21/4854 H04N21/4886		
FI分类号	G09G3/36 G09G3/34.J G09G3/20.650.C G09G3/20.642.B G09G3/20.660.E G09G3/20.660.C G09G3/20.611.A G09G5/10.Z G09G5/00.520.V G09G5/38 G09G5/00.530.M G02F1/133.535 H04N5/66.102.Z G09G3/20.650.G G09G3/20.660.Q G09G5/36.520.N G02F1/13357		
F-TERM分类号	2H191/FA38Z 2H191/FA71Z 2H191/FA85Z 2H191/GA17 2H191/GA21 2H191/LA40 2H193/ZD37 2H193/ZF12 2H193/ZF16 2H193/ZF19 2H193/ZG03 2H193/ZG04 2H193/ZG14 2H193/ZG43 2H193/ZG48 5C006/AA11 5C006/AB01 5C006/AC30 5C006/AF23 5C006/AF26 5C006/AF27 5C006/AF47 5C006/AF68 5C006/AF69 5C006/AF78 5C006/BB11 5C006/BF02 5C006/EA01 5C006/FA47 5C058/AA06 5C058/AB03 5C058/BA05 5C058/BA26 5C058/BA29 5C058/BB25 5C080/AA10 5C080/BB05 5C080/DD01 5C080/DD26 5C080/EE01 5C080/EE17 5C080/EE21 5C080/EE22 5C080/EE29 5C080/GG08 5C080/JJ01 5C080/JJ02 5C080/JJ06 5C080/KK43 5C082/AA02 5C082/AA14 5C082/AA21 5C082/BA02 5C082/BA12 5C082/BA35 5C082/BB03 5C082/BB11 5C082/BB44 5C082/BC06 5C082/BD02 5C082/CA11 5C082/CA33 5C082/CA34 5C082/CA40 5C082/CA52 5C082/CA56 5C082/CA84 5C082/CB01 5C082/CB05 5C082/DA31 5C082/DA61 5C082/DA86 5C082/MM10 2H391/AB04 2H391/AC53 2H391/AD46 2H391/CB04 2H391/CB14 5C182/AA03 5C182/AB01 5C182/AC13 5C182/BA01 5C182/BA02 5C182/BA14 5C182/BA54 5C182/BA75 5C182/BC11 5C182/BC43 5C182/CB13 5C182/CB14 5C182/CB15 5C182/CB16 5C182/CB24 5C182/CB25 5C182/CB42 5C182/CB54 5C182/CC04 5C182/DA66		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

有必要开发一种用于进一步降低诸如液晶显示装置的图像显示装置中的功耗的技术。一种图像显示装置，包括多个背光块，其中用于向显示面板发光的背光被二维地布置，并且通过局部调光控制来控制每个背光块的光强度。例如，当显示具有黑色空白部分和图像部分的图像（例如信箱图像）时，使图像与空白部分之间的边界与背光块的边界基本上一致。另外，在水平方向和垂直方向上仅使用一部分背光块执行缩小显示，同时使视频和空白部分之间的边界基本上与背光块的边界一致。[选图]图1

