

(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2008-268430

(P2008-268430A)

(43) 公開日 平成20年11月6日(2008.11.6)

(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 623F	5C006
G02F 1/133 (2006.01)	G09G 3/20 641C	5C080
	G09G 3/20 612F	
	G09G 3/20 680G	
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2007-109377 (P2007-109377)	(71) 出願人	000005049
(22) 出願日	平成19年4月18日 (2007. 4. 18)		シャープ株式会社
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
		(74) 代理人	100095669
			弁理士 上野 登
		(72) 発明者	小林 勝敏
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内
		(72) 発明者	小坂 千明
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内
		Fターム(参考)	2H093 NA16 NA33 NA53 NC03 NC10
			NC12 NC21 NC28 NC34 NC35
			ND06 ND35 ND50 NE03 NE07
		最終頁に続く	

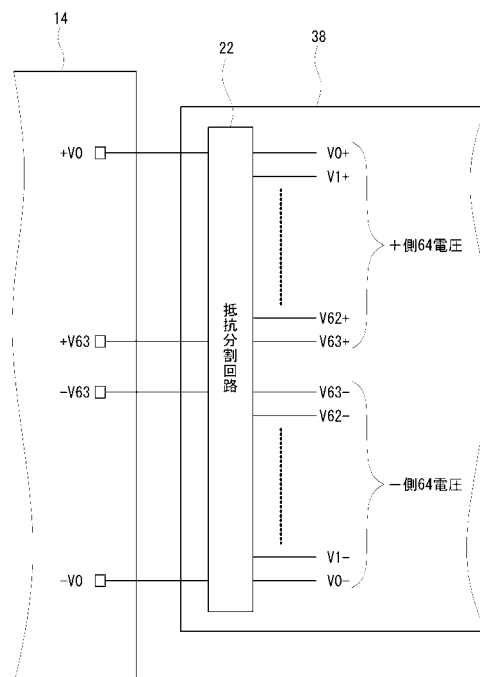
(54) 【発明の名称】 表示装置の駆動装置及びこれを備えた液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】コントロール基板の共有化を図ることができる表示装置の駆動装置及びこれを備えた表示装置を提供すること。

【解決手段】複数の画素を備える表示装置を駆動する装置であって、外部からの入力画像データの入力階調に基づいて出力階調を選択し、その出力階調を有する出力階調データを送るデータ変換部と、データ変換部からの出力階調データに対応する階調電圧を画素に印加する駆動部とを備えると共に、この駆動部のみ階調電圧生成部が設けられている。更に、入力階調と出力階調の対応関係が、正極性駆動用と負極性駆動用とで異ならせる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の画素を備える表示装置を駆動する装置であって、外部からの入力画像データの入力階調に基づいて出力階調を選択し、その出力階調を有する出力階調データを送るデータ変換部と、前記データ変換部からの前記出力階調データに対応する階調電圧を前記画素に印加する駆動部とを備えると共に、前記階調電圧を生成する階調電圧生成部が前記駆動部にのみ設けられていることを特徴とする表示装置の駆動装置。

【請求項 2】

前記階調電圧生成部が前記駆動部に内蔵される抵抗分割回路から構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置の駆動装置。

10

【請求項 3】

前記階調電圧生成部は前記表示装置の基準となる電位に対して、正極性駆動用の階調電圧と、負極性駆動用の階調電圧を生成することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の表示装置の駆動装置。

【請求項 4】

前記データ変換部は、外部からの入力画像データの入力階調に基づいて、前記正極性駆動用の出力階調と前記負極性駆動用の出力階調をそれぞれ選択し、それら出力階調が有する出力階調データを、極性反転信号に基づいて出力することを特徴とする請求項 3 に記載の表示装置の駆動装置。

【請求項 5】

前記入力階調と前記出力階調の対応関係が、前記正極性駆動用と前記負極性駆動用とで異なっていることを特徴とする請求項 4 に記載の表示装置の駆動装置。

20

【請求項 6】

前記入力階調と前記出力階調の対応関係を記憶するルックアップテーブルを更に備えていることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の表示装置の駆動装置。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれかに記載の表示装置の駆動装置が備えられていることを特徴とする液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

30

【0001】

本発明は、表示装置の駆動装置及びこれを備えた液晶表示装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、コンピュータやテレビなどの家電製品の表示部として液晶表示装置が用いられている。この液晶表示装置を動作させるために、液晶表示パネル上の電極と駆動回路（ドライバ IC）の接続、更に、駆動回路を制御する回路や電源などの他の回路が実装されたプリント回路基板（PCB）の接続が行われている。

【0003】

図 9 に示すように、液晶表示パネル 70 には、ソースドライバ IC 71 が COF（chip on film）方式で実装されたフレキシブルプリント基板（FPC）が複数接続されている。また、これらソースドライバ IC 71 にはソース配線基板 72 が接続されている。そして、ソース配線基板 72 は、FPC からなるケーブル 73 を介してコントロール基板（駆動制御回路）74 に接続されている。

40

【0004】

図 10 は、図 9 に示したコントロール基板 74 とソースドライバ IC 71 の接続の回路構成を模式的に示した図である。ソースドライバ IC 71 は、図示されるように、入力される基準階調電圧（V0, V8, V16, V24, V40, V48, V56 及び V63）に基づき階調電圧を生成するために、表示階調数に応じた抵抗分割回路 76 を備えた構成になっている。

50

【 0 0 0 5 】

ソースドライバIC 71に内蔵される抵抗分割回路76は、図11に示すように、各階調基準電圧間を抵抗分割方式で8分割する。これにより、抵抗分割回路76は図10に示すように+側-側でそれぞれ64レベルの電圧を作成している。

【 0 0 0 6 】

この抵抗分割回路76に、分割のもとになる基準階調電圧(V0, V8, V16, V24, V32, V40, V48, V56及びV63)を供給しているのが基準階調電圧発生部75である。このような基準階調電圧を複数設けて補正電圧として入力することで、ガンマ特性に合った電圧に補正することができるようになっている。一般的に、これら基準階調電圧は、画像データの階調レベルと光透過率の関係が、例えばガンマ2.2の曲線となるように設定される。

10

【 0 0 0 7 】

また、液晶表示を行う場合、液晶の焼きつき防止のため、交流化駆動を行う必要があることから、通常は1フレーム毎に液晶駆動電圧の極性を反転することが行われている。そこで、図10に示されるように、極性反転のために+側(正極性側)-側(負極性側)でそれぞれ64レベルの電圧が生成されている。尚、本発明に関連する先行技術文献としては下記特許文献1、2が挙げられる。

【 0 0 0 8 】

【特許文献1】特開2003-295842号公報

【特許文献1】特開2004-117598号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

上述したように、ソースドライバIC 71には、例えばガンマ2.2の曲線となるように設定された複数の基準階調電圧を入力する必要があるが、この基準階調電圧発生部75は、コントロール基板74に設けられている。一般的に、画面サイズが異なっても、表示画面の解像度が同じであれば、コントロール基板による駆動制御は同じ構成になるが、ガンマ曲線が異なれば、基準階調電圧発生部の構成も異なってしまう、その結果、基準階調電圧発生部の部分だけが異なるコントロール基板が多数存在することになっていた。

【 0 0 1 0 】

30

そこで、本発明が解決する課題は、コントロール基板の共有化を図ることができる表示装置の駆動装置及びこれを備えた表示装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

上記課題を解決するため本発明に係る表示装置の駆動装置は、複数の画素を備える表示装置を駆動する装置であって、外部からの入力画像データの入力階調に基づいて出力階調を選択し、その出力階調を有する出力階調データを送るデータ変換部と、前記データ変換部からの前記出力階調データに対応する階調電圧を前記画素に印加する駆動部とを備えると共に、前記階調電圧を生成する階調電圧生成部が前記駆動部にのみ設けられていることを要旨とするものである。

40

【 0 0 1 2 】

この場合、前記階調電圧生成部が前記駆動部に内蔵される抵抗分割回路から構成されている構成にすると良い。また、前記階調電圧生成部は前記表示装置の基準となる電位に対して、正極性駆動用の階調電圧と、負極性駆動用の階調電圧を生成する構成にする良い。

【 0 0 1 3 】

更に、前記データ変換部は、外部からの入力画像データの入力階調に基づいて、前記正極性駆動用の出力階調と前記負極性駆動用の出力階調をそれぞれ選択し、それら出力階調が有する出力階調データを、極性反転信号に基づいて出力する構成にすると良い。この場合、前記入力階調と前記出力階調の対応関係が、前記正極性駆動用と前記負極性駆動用とで異なっている構成にすると良い。

50

【 0 0 1 4 】

また、前記入力階調と前記出力階調の対応関係を記憶するルックアップテーブルを更に備えている構成にすると良い。そして、このような表示装置の駆動装置を備えた液晶表示装置として構成すると良い。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 5 】

上記構成を有する表示装置の駆動装置によれば、データ変換部からの出力階調データに対応する階調電圧を画素に印加する駆動部にのみ階調電圧を生成する階調電圧生成部が設けられているという構成なので、従来技術のようにコントロール基板に基準階調電圧発生部を設ける必要がなくなり、コントロール基板の共有化を図ることが可能になる。コントロール基板の種類を削減できれば、部材管理など生産管理等においてコストダウンが容易になる。

10

【 0 0 1 6 】

この場合、前記階調電圧生成部が前記駆動部に内蔵される抵抗分割回路から構成されている構成にすれば、従来用いられてきたラダー抵抗器を内蔵するソースドライバICなどを駆動部として用いることができる。また、前記階調電圧生成部は前記表示装置の基準となる電位に対して、正極性駆動用の階調電圧と、負極性駆動用の階調電圧を生成する構成にすれば、液晶表示を行う場合の焼きつき防止のための交流化駆動に適用することができる。

【 0 0 1 7 】

20

更に、前記データ変換部は、外部からの入力画像データの入力階調に基づいて、前記正極性駆動用の出力階調と前記負極性駆動用の出力階調をそれぞれ選択し、それら出力階調が有する出力階調データを、極性反転信号に基づいて出力する構成にすれば、同じように極性反転信号に基づいて階調電圧を出力する駆動部とのタイミング調整が行いやすい。この場合、前記入力階調と前記出力階調の対応関係が、前記正極性駆動用と前記負極性駆動用とで異なっている構成にすれば、例えば正極性駆動においては輝度を強調し、負極性の駆動においては輝度を抑制して適切な輝度に調整した表示を行うなど、従来にない表示制御を可能にする。

【 0 0 1 8 】

また、前記入力階調と前記出力階調の対応関係を記憶するルックアップテーブルを更に備えている構成にすれば、上述したデータ変換部の回路構成を簡易にすることができる。

30

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 9 】

以下に、本発明の係る表示装置の駆動装置一実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。図 1 は、本発明の一実施形態に係る表示装置の構造の要部を模式的に示したものである。

【 0 0 2 0 】

図 1 に示される液晶表示装置 1 は、ベゼル 2、表示パネル 3、及び照明装置 4 を備える。ベゼル 2 は表示パネル 3 の額縁となる部材で、表示パネル 3 は、2 枚のガラスを貼り合わせてその間に液晶を封止したものである。

40

【 0 0 2 1 】

照明装置 4 は、フレーム 5、光学シート類 6、ランプ 7、反射板 8、シャーシ 9、サイドホルダー 10、インバータ基板 11 とから構成される。フレーム 5 は、額縁形状を有しており、光学シート類 6 をシャーシ 9 及びサイドホルダー 10 の載置面に固定するためのものである。光学シート類 6 は、ランプ 7 から表示パネル 3 に入射する光の特性を調整するためのもので、例えば、下から順に拡散板、拡散シート、レンズシート、偏光反射シート等から構成される。

【 0 0 2 2 】

ランプ 7 は、線状の光源で、端部にランプコネクタ 12 が装着されている。このランプ 7 の下側に布設される反射板 8 は、ランプ 7 から発せられる光を表示パネル 3 側に反射さ

50

せるためのものである。シャーシ 9 とサイドホルダー 10 は、ランプ 7 を複数並列に収容するランプ収容部を形成するための部材である。この場合、シャーシ 9 は、金属製板材の板金加工により略箱形状に形成されたもので、ランプ収容部の底部と長辺側の側壁部を構成する。サイドホルダー 10 は、白色の樹脂製部材で、同じくランプ収容部の短辺側の側壁部を構成している。

【0023】

また、シャーシ 9 の裏面には、電源供給ユニットとして、ランプ 7 を駆動する高圧交流電圧を発生させるインバータ基板 11 が設けられている。このインバータ基板 11 によりランプ 7 は、高電圧が印加されて駆動されるようになっている。また、表示パネル 3 を制御するコントロール基板 14 もシャーシ 9 裏面に設けられている。尚、インバータ基板 11 とコントロール基板 14 は、それぞれインバータ基板カバー 11a 及びコントロール基板カバー 14a に覆われている。

10

【0024】

図 2 は表示パネル 3 の概略構成を示した図である。表示パネル 3 は、ガラス基板からなるアレイ基板 32 と対向基板 33 とが液晶を介して所定の間隔で対向して設けられている。また、対向基板 33 にはほぼ全面に図示しない共通電極が形成されている。

【0025】

アレイ基板 32 には、垂直方向に延ばされ平行に配設された複数の画素信号線 S と、水平方向に延ばされ平行に配設された走査線 G とが互いに交差するように設けられている。また、これら両配線でマトリクス状に区切られた画素領域には画素電極 34 がそれぞれ形成されている。そして、両配線の交差部近傍にはスイッチング素子としての薄膜トランジスタ 35 が配置されている。

20

【0026】

また、薄膜トランジスタ 35 のソース電極は画素信号線 S に接続され、薄膜トランジスタ 35 のゲート電極は走査線 G に接続されている。そして、ドレイン電極は補助容量 36 と液晶 37 に面した画素電極 34 に接続されている。

【0027】

画素信号線 S は、ソースドライバ IC (画素信号線駆動回路) 38 に接続され、走査線 G はゲートドライバ IC (走査線駆動回路) 39 に接続されている。ソースドライバ IC 38 及びゲートドライバ IC 39 は、コントロール基板 14 に接続されて、各々制御される。ソースドライバ IC 38 にはコントロール基板 14 により表示画面の表示信号が供給され、ゲートドライバ IC 39 にはコントロール基板 14 により走査信号が走査方向 40 に従って供給される。

30

【0028】

映像信号の制御は次のように行われる。画像表示信号、垂直・水平同期信号及び電源電圧からなる外部データ信号をコントロール基板 14 に入力し、垂直・水平同期信号を基にして、ソースドライバ IC 38 にデータを取り込むためのクロック信号や走査線 G を切り換えるためのクロック信号を生成する。

【0029】

ソースドライバ IC 38 は、スタートパルスの立ち上がりと同時にシフトレジスタの動作を開始し、クロックにより動作を行う。クロックと同時に入力されるデータをシフトレジスタによって選択されたサンプリングメモリに格納し、1 水平ライン全ての表示データが送られると、コントロール基板 14 からラッチパルスを出力する。ソースドライバ IC 38 がラッチパルスを受け取ると、ホールドメモリがサンプリングメモリに格納されているデータを一括してラッチする。ラッチされたデータは D/A 変換して画素信号線 S に出力し、走査線 G の 1 本にオン電圧を加えることにより、薄膜トランジスタ 35 の横 1 行を全部オン状態にする。これにより、データ 1 ライン分が表示される。このような動作を同様に繰り返しながら走査線 G に対して上下方向に走査して全ラインを駆動する。

40

【0030】

次に図 3 ~ 図 7 を用いて本発明に係る表示装置の駆動装置について説明する。図 3 に示

50

すように、上述した表示パネル 3 には、ソースドライバ IC 38 が COF (chip on film) 方式で実装されたフレキシブルプリント基板 (FPC) が複数接続されている。また、これらソースドライバ IC 38 にはソース配線基板 (PWB) 20 が接続されている。そして、ソース配線基板 20 は、FPC からなるケーブル 21 を介してコントロール基板 (駆動制御回路) 14 に接続されている。

【0031】

ソース配線基板 20 は、細長い形状、例えば図示されるような長方形に形成されており、表示パネル 3 の周縁部に沿うように配設される。ソース配線基板 20 の表面や内部の層には複数の電気配線が長手方向に沿って設けられている。図示されるように、一枚のソース配線基板 20 に対して複数のソースドライバ IC 38 が接続され、接続された各ソースドライバ IC 38 に対して所定の電気信号や電力を分配できるようになっている。このソース配線基板 20 の長手方向の寸法は、表示パネル 3 のサイズに応じて設定されている。

10

【0032】

図 4 は、図 3 に示したコントロール基板 14 とソースドライバ IC 38 の接続の回路構成を模式的に示した図である。ソースドライバ IC 38 は、図示されるように、入力される 2 つ基準電圧 (V_0 , V_{63}) から全階調電圧を生成するために、表示階調数に応じた抵抗分割回路 (階調電圧生成部) 22 を備えた構成になっている。ソースドライバ IC 38 に内蔵される抵抗分割回路 22 は、基準電圧 V_0 , V_{63} 間を抵抗分割方式で 64 分割する。これにより、図示されるように + 側 - 側でそれぞれ 64 レベルの電圧が生成されている。

20

【0033】

このようにソースドライバ IC 38 にのみ抵抗分割回路 (階調電圧生成部) 22 が設けられている構成により、従来技術で説明したようにコントロール基板に基準階調電圧発生部を設ける必要がなくなり、コントロール基板の共有化を図ることが可能になる。コントロール基板の種類を削減できれば、部材管理など生産管理等においてコストダウンが容易になる。

【0034】

上述したコントロール基板 14 には、図 5 に示すように入力画像データから水平同期信号および垂直同期信号を分離する画像処理 IC 24 と、この画像処理 IC 24 からの水平同期信号および垂直同期信号を受けてソースドライバ IC 38 およびゲートドライバ IC 39 に表示用の各種制御信号を供給するタイミングコントローラ 25 が備えられている。

30

【0035】

タイミングコントローラ 25 には、画像処理 IC 24 によって入力画像データから分離された水平同期信号および垂直同期信号が供給されている。そして、タイミングコントローラ 25 では、垂直スタートパルス SPS および垂直クロック信号 CLS が生成されてゲートドライバ IC 39 に供給され、水平スタートパルス SPIO および水平サンプリングクロック信号 CLD が生成されてソースドライバ IC 38 に供給される。

【0036】

上述した画像処理 IC 24 には、図 6 に示すように、データ処理部 26 と極性反転信号生成部 27 が備えられている。

40

【0037】

データ処理部 26 にはデータ変換部 28 とルックアップテーブル 29 が設けられている。データ変換部 28 は、外部からの入力画像データの入力階調に基づいてルックアップテーブル 29 に記憶された入力階調と出力階調の対応関係から、出力階調を選択し、その出力階調を有する出力階調データをソースドライバ IC 38 に供給する。これにより、ソースドライバ IC 38 は、データ処理部 26 からの出力階調データに対応する階調電圧を表示パネル 3 の画素に印加する。

【0038】

ルックアップテーブル 29 には、図 7 に示されるような入力階調 IN に対する R, G, B それぞれの出力階調の対応関係が記憶されている。この場合、入力階調 IN に対して正

50

極性駆動用の出力階調と負極性駆動用の出力階調をそれぞれ選択できるように、図 7 (a) に示すような正極性用変換テーブル 2 9 a、図 7 (b) に示すような負極性用変換テーブル 2 9 b が用意されている。

【 0 0 3 9 】

極性反転信号生成部 2 7 は、液晶の焼きつき防止のために 1 フレーム毎に液晶駆動電圧の極性を反転するための極性反転信号 I N V を、この場合、データ処理部 2 6 とソースドライバ I C 3 8 に供給している。

【 0 0 4 0 】

したがって、例えば、ある入力画像データの入力階調 I N が (2) である場合、データ処理部 2 6 は、極性反転信号 I N V が正極性のときは、図 7 (a) の正極性用変換テーブル 2 9 a から対応する出力階調 R (2)、出力階調 G (4)、出力階調 B (2) を選択する。そして、極性反転信号 I N V が負極性に変わると、図 7 (b) の負極性用変換テーブル 2 9 b から対応する出力階調 R (3)、出力階調 G (2)、出力階調 B (2) を選択する。

10

【 0 0 4 1 】

このように入力階調と出力階調の対応関係が、正極性駆動用と負極性駆動用とで異なっている構成によれば、例えば正極性駆動においては輝度を強調し、負極性の駆動においては輝度を抑制して適切な輝度に調整した表示を行うなど、従来にない表示制御を可能にする。また、正極性駆動におけるガンマ特性と負極性駆動におけるガンマ特性を異ならせることなどの制御が容易である。

20

【 0 0 4 2 】

次に、上述した表示装置を備えるテレビ受信装置について簡単に説明する。図 8 は上述した実施形態に係る表示装置 1 を備えるテレビ受信装置の構成の一例を模式的に示した分解斜視図である。このテレビ受信装置 5 0 は、受信した電波や入力された外部からの入力信号に基づいて所定のチャンネルの映像信号と音声信号を生成するチューナ 5 2 と、チューナ 5 2 が生成した映像信号に基づいて映像を表示する表示装置 1 と、チューナ 5 2 が生成した音声信号に基づいて音声を発する拡声手段 5 4 と、これらチューナ 5 2、表示装置 1、拡声手段 5 4 に対して電力を供給する電源基板 5 3 とを備える。

【 0 0 4 3 】

チューナ 5 2 には、従来一般の地上波 (アナログ、デジタルのいずれか又は双方) チューナ、B S チューナ、C S チューナなどが適用でき、拡声手段 5 4 には、一般的なスピーカなど、従来一般の拡声手段が適用される。また、表示装置 1 は、上述した実施形態に係る表示装置が適用される。

30

【 0 0 4 4 】

そして、図示されるように、これら表示装置 1、チューナ 5 2、拡声手段 5 4、電源基板 5 3 は、表側キャビネット 5 1 a と裏側キャビネット 5 1 b により構成される筐体に収納され、さらにスタンド 5 5 により支持される。このような構成のテレビ受信装置 5 0 に上述した実施形態に係る表示装置 1 を組み込むことができる。

【 0 0 4 5 】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明はこうした実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々なる態様で実施できることは勿論である。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 6 】

【 図 1 】 本発明の実施形態に係る表示装置の駆動装置を備えた表示装置の概略構成を示した分解斜視図である。

【 図 2 】 本発明の実施形態に係る表示装置の駆動装置が適用される表示パネルの概略構成を示した図である。

【 図 3 】 本発明の実施形態に係る表示装置の駆動装置と表示パネルとの接続の形態を示した外観斜視図である。

50

【図４】本発明の実施形態に係る表示装置の駆動装置が備える回路の概略構成を示した図である。

【図５】本発明の実施形態に係る表示装置の駆動装置と表示パネル等との接続の回路構成を示した図である。

【図６】図５に示した本発明の実施形態に係る表示装置の駆動装置と表示パネル等との接続の回路構成をより具体的に示した図である。

【図７】本発明の実施形態に係る表示装置の駆動装置に用いられる入力階調と出力階調の対応関係を示した図である。

【図８】本発明の実施形態に係る表示装置が組み込まれたテレビ受信機の構成を模式的に示した分解斜視図である。

10

【図９】従来用いられてきた液晶表示パネルとコントロール基板の接続の形態を示した図である。

【図１０】従来用いられてきた液晶表示パネルとコントロール基板のソース配線基板の接続の形態を示した図である。

【図１１】図１０に示した抵抗分割回路の具体的な回路構成を示した図である。

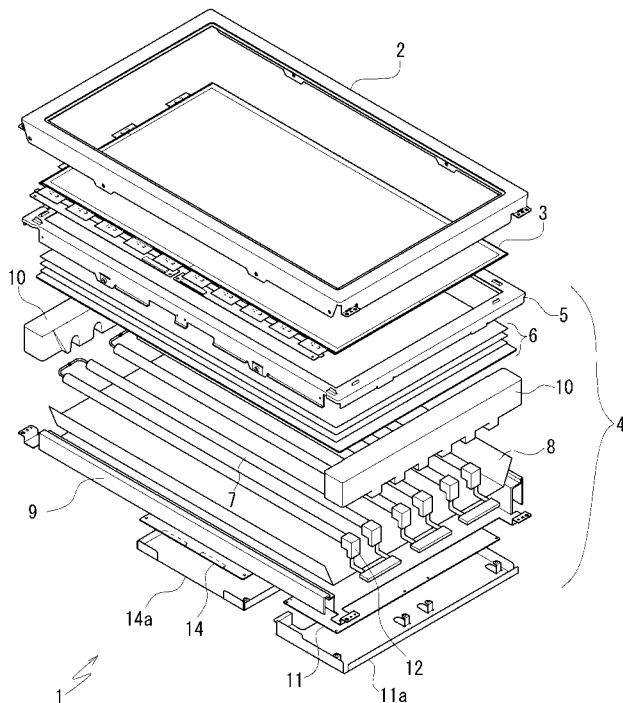
【符号の説明】

【００４７】

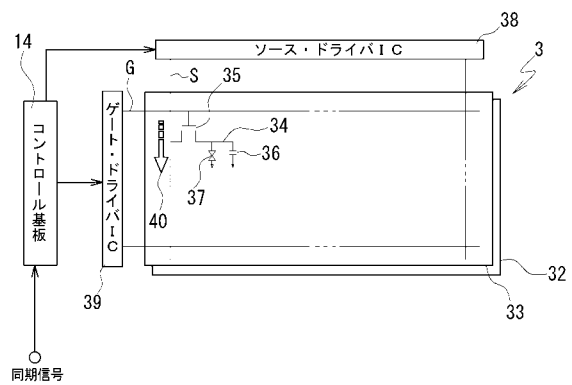
- | | | |
|------|----------------------|----|
| １ | 液晶表示装置 | |
| ２ | ベゼル | |
| ３ | 表示パネル | 20 |
| ４ | 照明装置 | |
| ５ | フレーム | |
| ６ | 光学シート類 | |
| ７ | ランプ | |
| ８ | 反射板 | |
| ９ | シャーシ | |
| １０ | サイドホルダー | |
| １１ | インバータ基板 | |
| １１ a | インバータ基板カバー | |
| １２ | ランプコネクタ | 30 |
| １４ | コントロール基板 | |
| １４ a | コントロール基板カバー | |
| ２０ | ソース配線基板 | |
| ２１ | ケーブル | |
| ２２ | 抵抗分割回路（階調電圧生成部） | |
| ２４ | 画像処理ＩＣ | |
| ２５ | タイミングコントローラ | |
| ２６ | データ処理部 | |
| ２７ | 極性反転信号生成部 | |
| ２８ | データ変換部 | 40 |
| ２９ | ルックアップテーブル | |
| ２９ a | 正極性用変換テーブル | |
| ２９ b | 負極性用変換テーブル | |
| ３２ | アレイ基板 | |
| ３３ | 対向基板 | |
| ３４ | 画素電極 | |
| ３５ | 薄膜トランジスタ | |
| ３６ | 補助容量 | |
| ３７ | 液晶 | |
| ３８ | ソースドライバＩＣ（画素信号線駆動回路） | 50 |

- 39 ゲートドライバIC（走査線駆動回路）
 40 走査方向
 G 走査線
 S 画素信号線

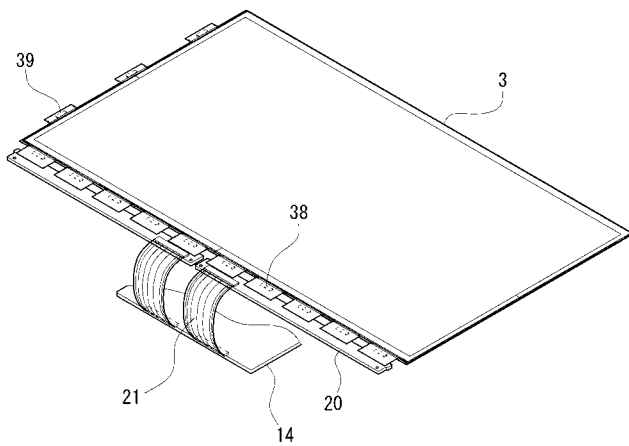
【図1】



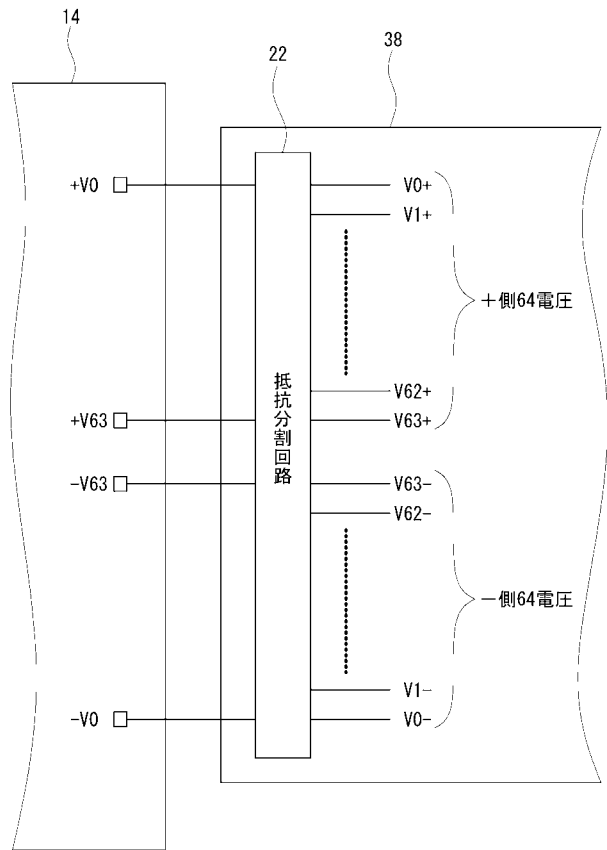
【図2】



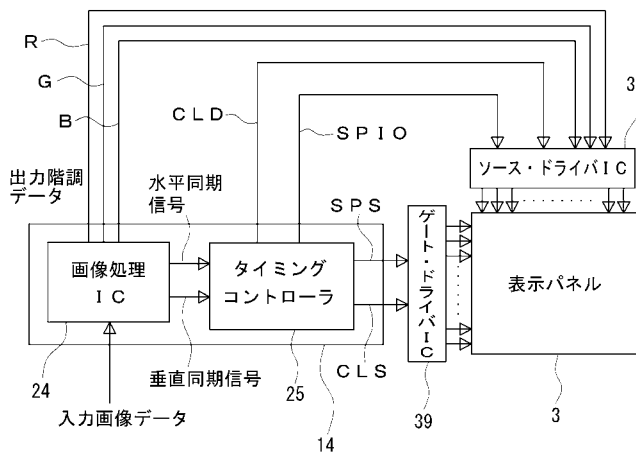
【図 3】



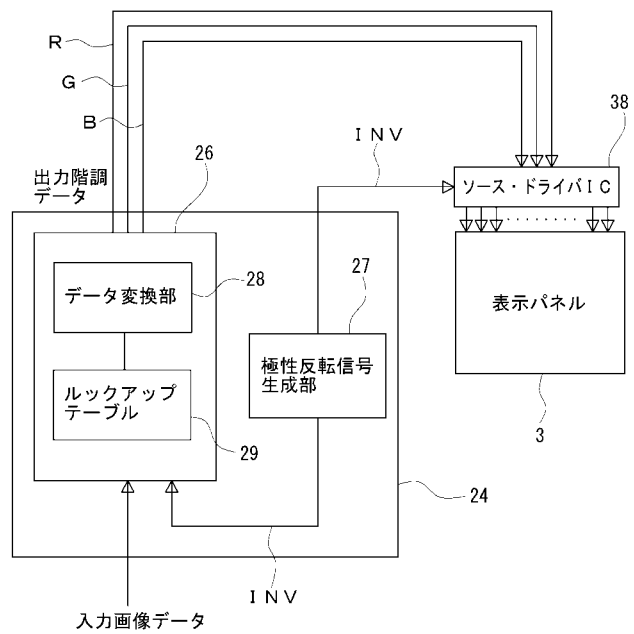
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

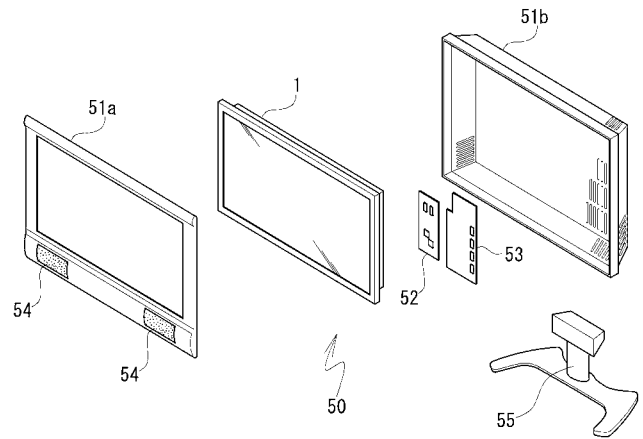
(a)

正極性用変換テーブル

I N	R	G	B
0	0	0	0
1	2	3	2
2	2	4	2
3	4	5	3
⋮	⋮	⋮	⋮
61	62	60	61
62	62	61	61
63	63	61	62

29a

【図 8】



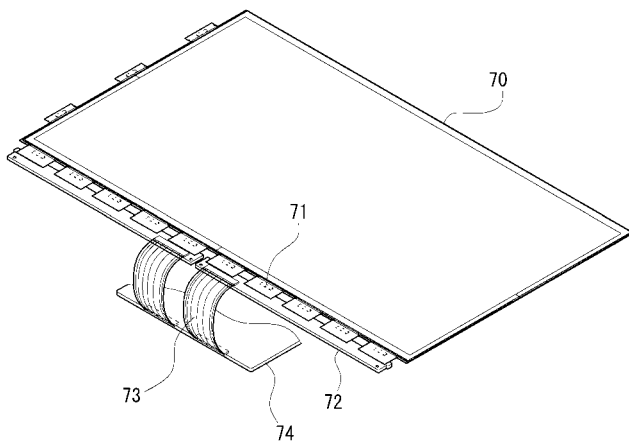
(b)

負極性用変換テーブル

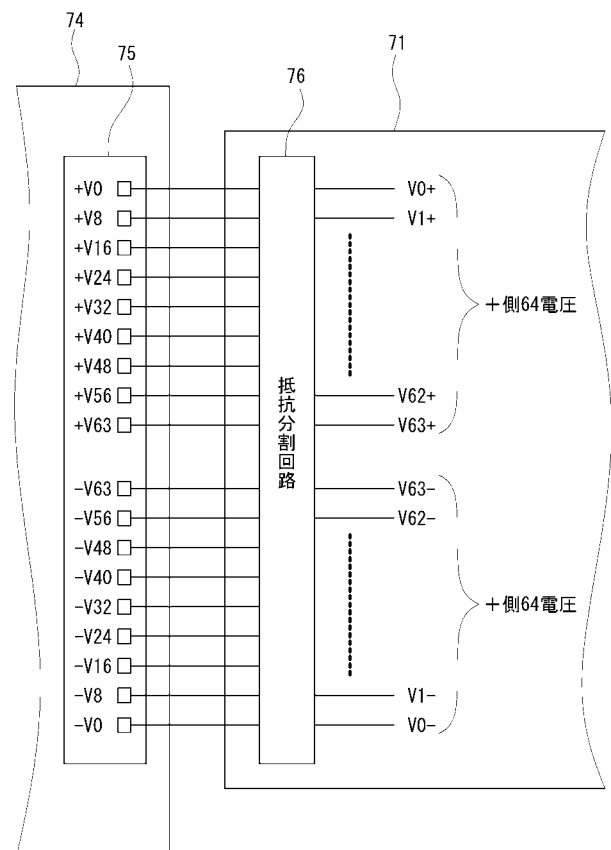
I N	R	G	B
0	1	1	1
1	2	3	1
2	3	2	2
3	4	3	4
⋮	⋮	⋮	⋮
61	61	60	62
62	61	61	63
63	61	62	63

29b

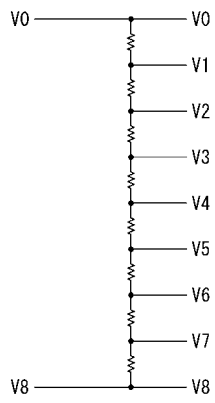
【図 9】



【図 10】



【図 1 1】



 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 2 1 B
G 0 9 G	3/20	6 4 1 Q
G 0 9 G	3/20	6 3 1 V
G 0 9 G	3/20	6 5 0 M
G 0 9 G	3/20	6 2 1 M
G 0 9 G	3/20	6 1 1 F
G 0 2 F	1/133	5 7 5
G 0 2 F	1/133	5 5 0
G 0 2 F	1/133	5 0 5

F ターム(参考) 5C006 AA01 AA16 AA22 AC28 AF11 AF46 AF51 AF71 AF83 AF84
 AF85 BB16 BC02 BC12 BC24 BF04 BF11 BF43 EB05 FA01
 FA20 FA33 FA51
 5C080 AA10 BB05 CC03 DD03 DD25 DD28 DD29 EE29 FF03 FF11
 GG08 GG12 JJ02 JJ03 JJ06 KK43

专利名称(译)	显示装置的驱动装置和具有该驱动装置的液晶显示装置		
公开(公告)号	JP2008268430A	公开(公告)日	2008-11-06
申请号	JP2007109377	申请日	2007-04-18
[标]申请(专利权)人(译)	夏普株式会社		
申请(专利权)人(译)	夏普公司		
[标]发明人	小林勝敏 小坂千明		
发明人	小林 勝敏 小坂 千明		
IPC分类号	G09G3/36 G09G3/20 G02F1/133		
FI分类号	G09G3/36 G09G3/20.623.F G09G3/20.641.C G09G3/20.612.F G09G3/20.680.G G09G3/20.621.B G09G3/20.641.Q G09G3/20.631.V G09G3/20.650.M G09G3/20.621.M G09G3/20.611.F G02F1/133.575 G02F1/133.550 G02F1/133.505		
F-TERM分类号	2H093/NA16 2H093/NA33 2H093/NA53 2H093/NC03 2H093/NC10 2H093/NC12 2H093/NC21 2H093/NC28 2H093/NC34 2H093/NC35 2H093/ND06 2H093/ND35 2H093/ND50 2H093/NE03 2H093/NE07 5C006/AA01 5C006/AA16 5C006/AA22 5C006/AC28 5C006/AF11 5C006/AF46 5C006/AF51 5C006/AF71 5C006/AF83 5C006/AF84 5C006/AF85 5C006/BB16 5C006/BC02 5C006/BC12 5C006/BC24 5C006/BF04 5C006/BF11 5C006/BF43 5C006/EB05 5C006/FA01 5C006/FA20 5C006/FA33 5C006/FA51 5C080/AA10 5C080/BB05 5C080/CC03 5C080/DD03 5C080/DD25 5C080/DD28 5C080/DD29 5C080/EE29 5C080/FF03 5C080/FF11 5C080/GG08 5C080/GG12 5C080/JJ02 5C080/JJ03 5C080/JJ06 5C080/KK43 2H193/ZA04 2H193/ZC15 2H193/ZD23 2H193/ZF03 2H193/ZF22 2H193/ZF36 2H193/ZP03		
代理人(译)	上野登		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供能够共享控制基板的显示装置驱动装置和包括该显示装置的显示装置。用于驱动包括多个像素的显示装置的设备包括：选择单元，基于来自外部的输入图像数据的输入灰度来选择输出灰度，并输出具有输出灰度的输出灰度数据，并且，驱动单元将与来自数据转换单元的输出灰度数据对应的灰度电压施加到像素，并且灰度电压生成单元仅设置在驱动单元中。此外，在正极性驱动和负极性驱动之间使输入灰度和输出灰度之间的对应关系不同。 点域4

