

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5377913号
(P5377913)

(45) 発行日 平成25年12月25日(2013.12.25)

(24) 登録日 平成25年10月4日(2013.10.4)

(51) Int.Cl.	F I
G09G 3/30 (2006.01)	G09G 3/30 H
G09G 3/20 (2006.01)	G09G 3/20 612G
HO1L 51/50 (2006.01)	G09G 3/20 612U
	G09G 3/20 642J
	G09G 3/20 631V
請求項の数 5 (全 9 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号	特願2008-249891 (P2008-249891)	(73) 特許権者	512187343
(22) 出願日	平成20年9月29日(2008.9.29)		三星ディスプレイ株式会社
(65) 公開番号	特開2009-186978 (P2009-186978A)		Samsung Display Co., Ltd.
(43) 公開日	平成21年8月20日(2009.8.20)		大韓民国京畿道龍仁市器興区三星二路95
審査請求日	平成20年9月29日(2008.9.29)		95, Samsung 2 Ro, Gih eung-Gu, Yongin-City , Gyeonggi-Do, Korea
(31) 優先権主張番号	10-2008-0010644	(74) 代理人	100070024
(32) 優先日	平成20年2月1日(2008.2.1)		弁理士 松永 宣行
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100159042
前置審査			弁理士 辻 徹二
		(72) 発明者	李 徳 珍
			大韓民国京畿道水原市靈通区▲辛▼洞575番地
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 有機電界発光表示装置及びその駆動方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1電源から第2電源に流れる駆動電流を用いて光を発光し、データ信号及び走査信号に対応して前記駆動電流を発生させる画素回路を含む画素部と、

映像信号を受信して前記データ信号を生成し、前記画素部に伝達するデータ駆動部と、

前記走査信号を前記画素部に伝達する走査駆動部と、

前記第1電源を出力する第1出力端及び前記第2電源を出力する第2出力端を含み、前記第1電源及び第2電源を出力して前記画素部に伝達する電源供給部と、

前記駆動電流の大きさに対応して前記第2電源の電圧を算出し、当該算出された電圧が前記第2出力端を介して出力されるようにする駆動電圧算出部とを備え、

前記駆動電圧算出部は、

1フレームに入力される映像信号のうち、赤色映像信号、緑色映像信号、及び青色映像信号それぞれの最大映像信号を把握する信号感知部と、

それぞれの前記最大映像信号とガンマ補正值とを用いて、前記最大映像信号によって生成されるそれぞれの前記駆動電流の大きさを把握する電流予測部と、

該電流予測部によって判断されたそれぞれの前記駆動電流の大きさに対応する前記第2電源の電圧を算出する演算部と、

前記第2電源が出力される出力端を制御し、前記演算部によって把握された前記第2電源の電圧が前記出力端を介して出力されるようにする電圧制御部とを有し、

前記電源供給部の前記第2出力端には、可変抵抗が接続され、前記駆動電圧算出部で前

記可変抵抗を調整し、前記第 2 出力端から出力される前記第 2 電源の電圧を調整し、
前記演算部は、前記駆動電流の大きさに対応する前記第 2 電源の電圧を格納するルックアップテーブルをさらに含むことを特徴とする有機電界発光表示装置。

【請求項 2】

前記駆動電圧算出部は、前記映像信号を用いて前記駆動電流の大きさを把握することを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 3】

前記駆動電流の大きさが大きければ、前記第 2 電源の電圧が低く設定されることを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 4】

第 1 電源から第 2 電源に流れる駆動電流を用いて光を発光し、データ信号及び走査信号に対応して前記駆動電流を発生させる画素回路を含む画素部と、映像信号を受信して前記データ信号を生成し、前記画素部に伝達するデータ駆動部と、前記走査信号を前記画素部に伝達する走査駆動部と、前記第 1 電源を出力する第 1 出力端及び前記第 2 電源を出力する第 2 出力端を含み、前記第 1 電源及び第 2 電源を出力して前記画素部に伝達する電源供給部と、前記駆動電流の大きさに対応して前記第 2 電源の電圧を算出し、当該算出された電圧が前記第 2 出力端を介して出力されるようにする駆動電圧算出部とを備える有機電界発光表示装置の駆動方法であって、

前記駆動電圧算出部は、

1 フレームに入力される映像信号のうち、赤色映像信号、緑色映像信号、及び青色映像信号それぞれの最大映像信号を把握するステップと、

それぞれの前記最大映像信号とガンマ補正值とを用いて、それぞれの前記最大映像信号によって生成される前記駆動電流の大きさを把握する電流を予測するステップと、

該電流予測ステップによって判断されたそれぞれの前記駆動電流の大きさに対応する前記第 2 電源の電圧を算出する演算ステップと、

前記第 2 電源が出力される出力端を制御し、前記演算ステップによって把握された前記第 2 電源の電圧が前記出力端を介して出力されるようにする電圧制御ステップとを実行し、

前記電源供給部の前記第 2 出力端には、可変抵抗が接続され、前記駆動電圧算出部における各ステップを通して前記可変抵抗を調整し、前記第 2 出力端から出力される前記第 2 電源の電圧を調整し、

前記第 2 電源の電圧を算出する演算ステップにおいて、それぞれの前記最大映像信号にガンマ補正值を結びつけた値に対応する前記第 2 電源の電圧を格納するルックアップテーブルを用いて前記電源の電圧を決定することを特徴とする有機電界発光表示装置の駆動方法。

【請求項 5】

前記画素部は、第 1 電源及び当該第 1 電源よりも低い電圧である第 2 電源を受けて駆動されることを特徴とする請求項 4 に記載の有機電界発光表示装置の駆動方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、有機電界発光表示装置及びその駆動方法に関し、より詳細には、消費電力を低減する有機電界発光表示装置及びその駆動方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、陰極線管（CRT：Cathode Ray Tube）の短所である重量及び体積を減らすことができる各種平板表示装置が開発されている。平板表示装置には、液晶表示装置（LCD：Liquid Crystal Display）、電界放出表示装置（FED：Field Emission Display）、プラズマ表示パネル（PDP：Plasma Display Panel）、及び有機電界発光表示装置（OLED：Organic Light Emitting Display）などがある。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 3 】

平板表示装置のうち、有機電界発光表示装置は、電子と正孔との再結合により光を発生する有機発光ダイオード（O L E D : Organic Light Emitting Diode）を用いて画像を表示する。

【 0 0 0 4 】

このような有機電界発光表示装置は、高い色再現性や厚みの薄さなどといった様々な利点により、応用分野において、携帯電話のほか、P D A、M P 3 などへと、市場が大きく拡大している。

【 0 0 0 5 】

有機電界発光表示装置に用いられる有機発光ダイオードは、アノード電極と、カソード電極と、これらの中に形成された発光層とを含む。このような有機発光ダイオードは、アノード電極からカソード電極方向に電流が流れると、発光層で光を発光する。このとき、有機発光ダイオードに流れる電流量の変化によって発光する光の量が異なる状態で輝度を表現する。

10

【 0 0 0 6 】

図 1 は、有機発光ダイオードの電流量の変化による飽和地点の変化を示すグラフである。グラフの横軸は、有機発光ダイオードのカソード電極に接続されている基底電源の電圧を表し、縦軸は、有機発光ダイオードのアノード電極からカソード電極方向に流れる電流量を表す。

【 0 0 0 7 】

同図に示すように、飽和電流が 1 5 0 m A 場合、飽和領域に達する地点におけるカソード電極の電圧は、0 V から - 1 V の範囲の電圧を有する。そして、飽和電流が 2 0 0 m A の場合、飽和領域に達する地点におけるカソード電極の電圧は、- 1 V から - 2 V の範囲の電圧を有する。また、飽和電流が 2 5 0 m A の場合、飽和領域に達する地点におけるカソード電極の電圧は、- 2 V よりも低い電圧になる。

20

【 0 0 0 8 】

つまり、飽和電流の量に応じてカソード電極の電圧が異なる。そのため、有機発光ダイオードは、飽和電流に該当する部分を用いて光を発光するように設計される。

【 0 0 0 9 】

しかしながら、一般的に、有機電界発光表示装置において、カソード電極の電圧は、飽和電流が最大の場合に該当する電圧に固定される。つまり、有機電界発光表示装置で表現される画像がすべて最高階調で表示されることが少ないにもかかわらず、カソード電極の電圧は、飽和電流が最大の場合に該当する電圧に固定される。これにより、駆動電圧が浪費され、消費電力が大きくなるという問題があった。

30

【特許文献 1】大韓民国特許登録第 0 3 4 4 1 8 6 号

【特許文献 2】大韓民国特許公開第 2 0 0 3 - 0 0 6 3 2 0 6 号

【特許文献 3】大韓民国特許公開第 2 0 0 5 - 0 1 1 0 4 6 3 号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 0 】

本発明の目的は、消費電力を低減する有機電界発光表示装置及びその駆動方法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 】

上記目的を達成するため、本発明の第 1 の態様は、第 1 電源から第 2 電源に流れる駆動電流を用いて光を発光し、データ信号及び走査信号に対応して前記駆動電流を発生させる画素回路を含む画素部と、映像信号を受信して前記データ信号を生成し、前記画素部に伝達するデータ駆動部と、前記走査信号を前記画素部に伝達する走査駆動部と、前記第 1 電源を出力する第 1 出力端及び前記第 2 電源を出力する第 2 出力端を含み、前記第 1 電源及び第 2 電源を出力して前記画素部に伝達する電源供給部と、前記駆動電流の大きさに対応

40

50

して前記第2電源の電圧を算出し、当該算出された電圧が前記第2出力端を介して出力されるようにする駆動電圧算出部とを備える有機電界発光表示装置を提供する。

【0012】

上記目的を達成するため、本発明の第2の態様は、1フレームに入力される映像信号を受信し、最も明るい映像信号である最大映像信号を把握するステップと、前記最大映像信号を用いて駆動電源の電圧を決定するステップと、決定された前記駆動電源の電圧が出力端を介して出力され、画素部に伝達されるようにするステップとを含む有機電界発光表示装置の駆動方法を提供する。

【発明の効果】

【0013】

本発明に係る有機電界発光表示装置及びその駆動方法によると、画素回路に流れる電流の量に応じて駆動電圧を調整することにより、消費電力を低減することができる。特に、動画を表示する場合、最高階調で表現されるフレームの数が少ないため、その効果はさらに顕著に現れる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、添付の図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0015】

図2は、本発明に係る有機電界発光表示装置の構造を示す構造図である。同図に示すように、有機電界発光表示装置は、画素部100と、データ駆動部200と、走査駆動部300と、ガンマ補正部400と、電源供給部500と、駆動電圧算出部600とを備える。

【0016】

画素部100には、複数の画素回路101が配列され、各画素回路101は、電流の流れに対応して光を発光する有機発光ダイオード(図示せず)を含む。また、画素部100には、行方向に形成され、走査信号を伝達するn本の走査線S1, S2, . . . Sn-1, Snと、列方向に形成され、データ信号を伝達するm本のデータ線D1, D2, . . . Dm-1, Dmとが配列される。

【0017】

このような画素部100は、第1電源ELVDD及び第2電源ELVSSを電源供給部500から受けて駆動する。そのため、画素部100は、走査信号、データ信号、駆動電源、及び基底電源により、有機発光ダイオードに流れる電流の量に対応して発光することで映像を表示する。

【0018】

データ駆動部200は、データ信号を生成する手段であり、赤色、青色、緑色の成分を有する映像信号R, G, B dataにガンマ補正值gammaなどを適用してデータ信号を生成する。そして、データ駆動部200は、画素部100のデータ線D1, D2, . . . Dm-1, Dmに接続され、生成されたデータ信号を画素部100に印加する。

【0019】

走査駆動部300は、走査信号を生成する手段であり、走査線S1, S2, . . . Sn-1, Snに接続され、走査信号を画素部100の特定の行に伝達する。走査信号が伝達された画素回路101には、データ駆動部200から出力されたデータ信号が伝達され、駆動電流が生成される。生成された駆動電流は、有機発光ダイオードに流れる。

【0020】

ガンマ補正部400は、データ駆動部200にガンマ補正值gammaを伝達して映像信号を補正する。表示装置は、その輝度特性により、入力される映像信号を直ちに処理して画像を表現すると、実際に表現しようとする輝度が現れなくなる。この問題を解決するため、各階調に応じて輝度を調整するが、このような補正を「ガンマ補正」という。また、ガンマ補正部400は、駆動電圧算出部600にもガンマ補正值gammaを伝達する。

10

20

30

40

50

【0021】

電源供給部500は、画素部100、データ駆動部200、走査駆動部300などにそれぞれの駆動電圧を生成して伝達する。画素部100に伝達される駆動電源には、第1電源ELVDD及び第2電源ELVSSが該当する。

【0022】

駆動電圧算出部600は、データ駆動部200に入力される映像信号を用いて第2電源ELVSSの電圧を決定する。より具体的には、駆動電圧算出部600は、1フレームに入力される赤色、緑色、及び青色の映像信号とガンマ補正值 γ を用いて、1フレームにおいて画素回路101に流れる最大電流量を計算する。そして、駆動電圧算出部600は、フレーム単位で最適な駆動電圧を算出する。

10

【0023】

したがって、有機電界発光表示装置の駆動電源がフレーム単位で調整されるため、消費電力を低減することができる。特に、有機電界発光表示装置が動画を表示する場合、最高階調で表現されるフレームの数が少ないため、その効果はさらに顕著に現れる。

【0024】

図3は、図2に示す有機電界発光表示装置に採用された駆動電圧算出部の構造を示す構造図である。同図に示すように、駆動電圧算出部600は、信号感知部610と、電流予測部620と、演算部630と、電圧制御部640とを備える。

【0025】

信号感知部610は、1フレーム単位で入力される赤色、緑色、及び青色の映像信号R、G、B dataのうち、1フレームに入力される最大の赤色映像信号、緑色映像信号、及び青色映像信号を把握する。最大の映像信号は、1フレームに入力される映像信号のうち、最も明るい映像信号、すなわち、階調値が大きな映像信号を意味する。

20

【0026】

電流予測部620は、信号感知部610で把握された最大の赤色、緑色、及び青色の映像信号とガンマ補正值 γ を用いて、画素回路に流れる最大電流量を把握する。

【0027】

演算部630は、電流予測部620で把握された最大電流量を用いて駆動電源の電圧を算出する。演算部630は、ルックアップテーブル631を含み、ルックアップテーブル631には、最大電流量に対応する駆動電源の電圧が格納される。演算部630は、電流量が大きい場合、駆動電源の電圧を低下させ、電流量が小さい場合、駆動電源の電圧を上昇させる。

30

【0028】

電圧制御部640は、演算部630で把握された駆動電圧の大きさに対応する電圧制御信号Vctrを出力する。電圧制御信号Vctrは、電源供給部500から出力される第1電源ELVDD及び第2電源ELVSSのうち、第2電源ELVSSの電圧を調整させる。つまり、最大電流量に適した電圧を有する第2電源ELVSSが電源供給部500から出力されるようにする。

【0029】

図4は、図2に示す有機電界発光表示装置に採用された電源供給部の一例を示す構造図である。

40

【0030】

同図に示すように、電源供給部500は、入力電圧Vin及び電圧制御部640から出力される電圧制御信号Vctrを受信し、第1出力端out1及び第2出力端out2を介して電圧を出力する。このとき、第2出力端out2を介して出力される電圧が第2電源ELVSSになる。第2出力端out2は、可変抵抗に接続され、可変抵抗は、電圧制御端子ctrに接続される。そして、電圧制御端子ctrの出力信号によって可変抵抗の抵抗値が調整され、第2出力端out2に出力される電圧が調整される。可変抵抗は、抵抗比R1：R2で調整される。

【0031】

50

図5は、図2に示す有機電界発光表示装置に採用されたガンマ補正部の一例を示す構造図である。同図に示すように、ガンマ補正部400は、ラダー抵抗61と、振幅調整レジスタ62と、カーブ調整レジスタ63と、第1選択器ないし第6選択器64～69と、階調電圧増幅器70とを備えて動作する。

【0032】

ラダー抵抗61は、外部から供給される最上位レベル電圧VHIを基準電圧に定め、最下位レベル電圧VLOと基準電圧との間に備えられた複数の可変抵抗が直列に接続された形で構成される。このようなラダー抵抗61によって複数の階調電圧が生成される。ここで、ラダー抵抗61の値を小さくする場合、振幅調整範囲は狭くなるが、調整精度は向上する。反面、ラダー抵抗61の値を大きくする場合、振幅調整範囲は広がるが、調整精度は低下する。

10

【0033】

振幅調整レジスタ62は、第1選択器64に3ビットのレジスタ設定値を出力し、第2選択器65に7ビットのレジスタ設定値を出力する。このとき、設定ビット数を増加させ、選択可能な階調数を増やすことができ、レジスタ設定値を変更して階調電圧を異なるように選択することもできる。

【0034】

カーブ調整レジスタ63は、第3選択器ないし第6選択器66～69のそれぞれに4ビットのレジスタ設定値を出力する。このとき、レジスタ設定値は変更可能であり、レジスタ設定値に応じて、選択可能な階調電圧を調整することができる。

20

【0035】

ガンマ補正值は、26ビットの信号からなり、上位10ビットは、振幅調整レジスタ62に入力され、下位16ビットは、カーブ調整レジスタ63にそれぞれ入力され、レジスタ設定値として選択される。

【0036】

第1選択器64は、ラダー抵抗61によって分配された複数の階調電圧のうち、振幅調整レジスタ62で設定された3ビットのレジスタ設定値に対応する階調電圧を選択し、これを最上位の階調電圧として出力する。

【0037】

第2選択器65は、ラダー抵抗61によって分配された複数の階調電圧のうち、振幅調整レジスタ62で設定された7ビットのレジスタ設定値に対応する階調電圧を選択し、これを最下位の階調電圧として出力する。

30

【0038】

第3選択器66は、第1選択器64から出力された階調電圧と第2選択器65から出力された階調電圧との間の電圧を、複数の抵抗列によって複数の階調電圧として分配し、4ビットのレジスタ設定値に対応する階調電圧を選択して出力する。

【0039】

第4選択器67は、第1選択器64から出力された階調電圧と第3選択器66から出力された階調電圧との間の電圧を、複数の抵抗列によって分配し、4ビットのレジスタ設定値に対応する階調電圧を選択して出力する。

40

【0040】

第5選択器68は、第1選択器64と第4選択器67との間の階調電圧のうち、4ビットのレジスタ設定値に対応する階調電圧を選択して出力する。

【0041】

第6選択器69は、第1選択器64と第5選択器68との間の複数の階調電圧のうち、4ビットのレジスタ設定値に対応する階調電圧を選択して出力する。

【0042】

前述した動作により、カーブ調整レジスタ63のレジスタ設定値に応じて中間階調部のカーブ調整を可能にする。これにより、発光素子それぞれの特性に合わせてガンマ特性を容易に調整することができる。また、ガンマカーブ特性を下方に膨らませるには、小さい

50

階調を表示するほど、各階調間の電位差が大きくなるように設定すればよい。反面、ガンマカーブ特性を上方に膨らませるように調整するには、小さい階調を表示するほど、各階調間の電位差が小さくなるように、各ラダー抵抗 6 1 の抵抗値を設定すればよい。

【 0 0 4 3 】

階調電圧増幅器 7 0 は、画素部 1 0 0 で表示する複数の階調それぞれに対応する複数の階調電圧を出力する。

【 0 0 4 4 】

前述の動作は、R, G, Bそれぞれの発光素子自体の特性の変動を考慮して、R, G, Bがほぼ同じ輝度特性を得るように、R, G, Bグループごとにガンマ補正回路を設定してなる。これにより、カーブ調整レジスタ 6 3 及び振幅調整レジスタ 6 2 により、振幅及びカーブをR, G, Bごとに異なるように設定することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 5 】

【図 1】図 1 は、有機発光ダイオードの電流量の変化による飽和地点の変化を示すグラフである。

【図 2】図 2 は、本発明に係る有機電界発光表示装置の構造を示す構造図である。

【図 3】図 3 は、図 2 に示す有機電界発光表示装置に採用された駆動電圧算出部の構造を示す構造図である。

【図 4】図 4 は、図 2 に示す有機電界発光表示装置に採用された電源供給部の一例を示す構造図である。

20

【図 5】図 5 は、図 2 に示す有機電界発光表示装置に採用されたガンマ補正部の一例を示す構造図である。

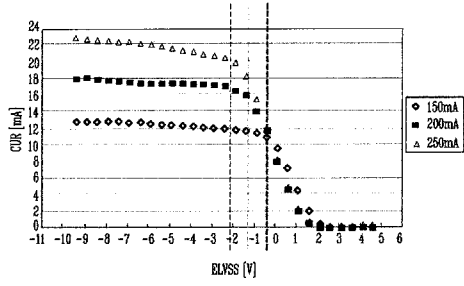
【符号の説明】

【 0 0 4 6 】

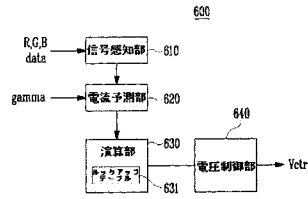
- 1 0 0 画素部
- 2 0 0 データ駆動部
- 3 0 0 走査駆動部
- 4 0 0 ガンマ補正部
- 5 0 0 電源供給部
- 6 0 0 駆動電圧算出部

30

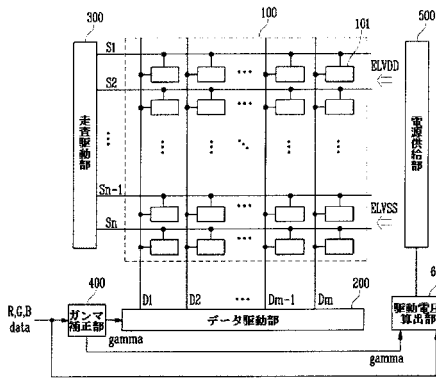
【図1】



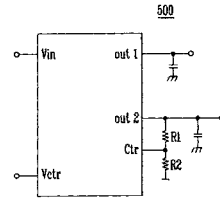
【図3】



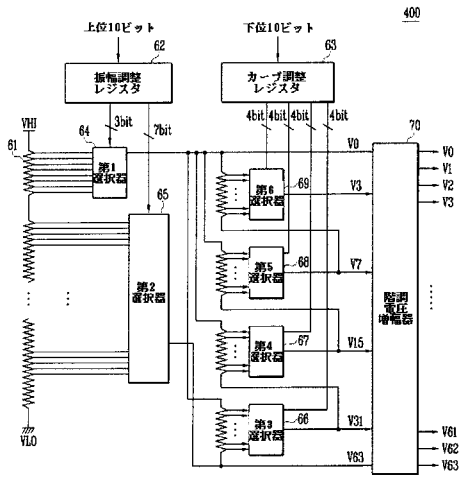
【図2】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 9 G 3/20 6 1 1 A
H 0 5 B 33/14 A

(72)発明者 李 正 魯
大韓民国京畿道水原市靈通区 辛 洞 5 7 5 番地
(72)発明者 郭 魯 敏
大韓民国京畿道水原市靈通区 辛 洞 5 7 5 番地
(72)発明者 鄭 又 碩
大韓民国京畿道水原市靈通区 辛 洞 5 7 5 番地
(72)発明者 俞 智 娜
大韓民国京畿道水原市靈通区 辛 洞 5 7 5 番地
(72)発明者 金 敏 載
大韓民国京畿道水原市靈通区 辛 洞 5 7 5 番地

審査官 奈良田 新一

(56)参考文献 特開 2 0 0 6 - 0 6 5 1 4 8 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 3 5 4 6 2 5 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 0 3 0 3 1 8 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 1 7 0 9 4 3 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 3 0 0 9 2 9 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 1 6 2 9 8 0 (J P , A)
特表 2 0 0 9 - 5 0 8 1 7 1 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G 0 9 G 3 / 2 0 , 3 / 3 0 - 3 / 3 2
H 0 1 L 5 1 / 5 0

专利名称(译)	有机电致发光显示装置及其驱动方法		
公开(公告)号	JP5377913B2	公开(公告)日	2013-12-25
申请号	JP2008249891	申请日	2008-09-29
[标]申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	三星移动显示的股票会社		
当前申请(专利权)人(译)	三星显示器的股票会社		
[标]发明人	李德珍 李正鲁 郭鲁敏 郑又硕 俞智娜 金敏载		
发明人	李德珍 李正鲁 郭鲁敏 郑又硕 俞智娜 金敏载		
IPC分类号	G09G3/30 G09G3/20 H01L51/50		
CPC分类号	G09G3/3216 G09G3/3225 G09G2320/0276 G09G2330/021 G09G2360/16		
FI分类号	G09G3/30.H G09G3/20.612.G G09G3/20.612.U G09G3/20.642.J G09G3/20.631.V G09G3/20.611.A H05B33/14.A G09G3/3233 G09G3/3266 G09G3/3275 G09G3/3291		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC06 3K107/CC14 3K107/EE03 3K107/HH00 3K107/HH05 5C080/AA06 5C080/BB05 5C080/CC03 5C080/DD26 5C080/EE29 5C080/EE30 5C080/FF11 5C080/JJ02 5C080/JJ03 5C080/JJ05 5C380/AA01 5C380/AB06 5C380/AB34 5C380/AC11 5C380/AC12 5C380/BA01 5C380/BA22 5C380/BA24 5C380/BA25 5C380/BA46 5C380/BB12 5C380/BB13 5C380/BB15 5C380/CA02 5C380/CA08 5C380/CA12 5C380/CB01 5C380/CC41 5C380/CE03 5C380/CE05 5C380/CE07 5C380/CE08 5C380/CE11 5C380/CF06 5C380/CF13 5C380/CF42 5C380/CF52 5C380/DA02 5C380/DA06 5C380/DA35 5C380/DA38 5C380/DA42 5C380/EA02 5C380/FA03 5C380/FA11 5C380/FA24 5C380/FA28		
代理人(译)	松永信行		
优先权	1020080010644 2008-02-01 KR		
其他公开文献	JP2009186978A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种用于降低功耗的有机电致发光显示装置及其驱动方法。像素单元包括像素电路，该像素电路使用从第一电源流到第二电源的驱动电流发光，并根据数据信号和操作信号产生驱动电流，用于产生数据信号并将数据信号传输到像素单元的数据驱动器，用于将扫描信号传输到像素单元的扫描驱动器，用于输出第一电源的第一输出端子和用于输出第一电源的第二输出端子，一种电源单元，包括：第二输出端子，用于输出电源并输出第一电源和第二电源，并将第一电源和第二电源传输到像素部分，以及第二电源的电压以及驱动电压计算单元，其计算要从第一输出端子输出的电压，并经由第二输出端子输出所计算的电压。 .The

【 図 2 】

