

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5787431号
(P5787431)

(45) 発行日 平成27年9月30日 (2015. 9. 30)

(24) 登録日 平成27年8月7日 (2015. 8. 7)

(51) Int. Cl.	F I
G09G 3/30 (2006.01)	G09G 3/30 J
G09G 3/20 (2006.01)	G09G 3/20 611A
	G09G 3/20 621K
	G09G 3/20 623X
	G09G 3/20 623C
請求項の数 7 (全 10 頁) 最終頁に続く	

<p>(21) 出願番号 特願2010-228890 (P2010-228890)</p> <p>(22) 出願日 平成22年10月8日 (2010. 10. 8)</p> <p>(65) 公開番号 特開2012-14137 (P2012-14137A)</p> <p>(43) 公開日 平成24年1月19日 (2012. 1. 19)</p> <p>審査請求日 平成25年7月31日 (2013. 7. 31)</p> <p>(31) 優先権主張番号 10-2010-0062762</p> <p>(32) 優先日 平成22年6月30日 (2010. 6. 30)</p> <p>(33) 優先権主張国 韓国 (KR)</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 512187343 三星ディスプレイ株式会社 Samsung Display Co., Ltd. 大韓民国京畿道龍仁市器興区三星二路95 95, Samsung 2 Ro, Gih eung-Gu, Yongin-City , Gyeonggi-Do, Korea</p> <p>(74) 代理人 100070024 弁理士 松永 宣行</p> <p>(74) 代理人 100159042 弁理士 辻 徹二</p> <p>(72) 発明者 金 美 ▲海▼ 大韓民国京畿道龍仁市器興区農書洞山24 三星モバイルディスプレイ株式会社内 最終頁に続く</p>
--	---

(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】

消費電力を低減するために待機モード駆動の際に、パネルの一部領域である表示領域で映像を表示し、それ以外の領域である非表示領域でブラックを表示する有機電界発光表示装置の駆動方法において、

前記表示領域及び前記非表示領域に走査信号を順次に供給する段階と、

前記表示領域に前記走査信号が供給される時、データ駆動部に前記映像に対応するデータ信号を供給する段階と、

前記非表示領域に前記走査信号が供給される時、検査部で前記ブラックに対応するデータ信号を供給する段階と、

を含み、

前記非表示領域に前記走査信号が供給される時、前記データ駆動部に含まれたバッファに電源供給が中断され、前記検査部は検査期間以外には前記ブラックに対応する電圧の供給を受け、前記検査部と前記データ駆動部との間に前記表示領域および前記非表示領域が位置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 2】

前記検査部は、

データ線と複数の検査ラインとの間にそれぞれ位置されるスイッチング素子を備え、

前記スイッチング素子は、前記非表示領域に前記走査信号が供給される時ターンオン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の駆動方法。

【請求項 3】

前記検査ラインは、

前記ブラックのデータ信号に対応する電圧の供給を受けることを特徴とする請求項 2 に記載の有機電界発光表示装置の駆動方法。

【請求項 4】

映像を表示する駆動モード及び消費電力を最小化するための待機モードで駆動される有機電界発光表示装置において、

前記駆動モード及び待機モード期間の間、走査線に走査信号を供給する走査駆動部と、前記待機モード期間の間映像が表示される表示領域に走査信号が供給される時前記映像に対応するデータ信号をデータ線に供給するためのデータ駆動部と、

前記待機モード期間の間前記映像が表示されない非表示領域に前記走査信号が供給される時、ブラックに対応するデータ信号を前記データ線に供給するための検査部と、

前記検査部に検査制御信号を供給するためのタイミング制御部と、

を備え、

前記待機モード期間の間前記非表示領域に前記走査信号が供給される時、前記データ駆動部に含まれたバッファへの電源供給が中断され、

前記検査部は検査期間以外には前記ブラックに対応する電圧の供給を受け、前記検査部と前記データ駆動部との間に前記表示領域および前記非表示領域が位置することを特徴とする有機電界発光表示装置。

【請求項 5】

前記検査部は、

ブラックデータ信号に対応する電圧の供給を受ける複数の検査ラインと、前記データ及び検査ラインそれぞれの上に位置されて、前記検査制御信号が供給される時ターンオンされるスイッチング素子と、

を備え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。

【請求項 6】

前記タイミング制御部は、

前記待機モード期間の間前記非表示領域に前記走査信号が供給される時、前記検査制御信号を供給することを特徴とする請求項 5 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 7】

前記データ駆動部の出力端と前記データ線との間に位置されるデマルチプレクサ部をさらに備え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。

【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、特に、消費電力を最小化することができるようにした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 (Cathode Ray Tube) の短所である重さと体積を減らすことができる各種平板表示装置等が開発されている。平板表示装置としては、液晶表示装置 (Liquid Crystal Display)、電界放出表示装置 (Field Emission Display)、プラズマ表示パネル (Plasma Display Panel)、及び有機電界発光表示装置 (Organic Light Emitting Display Device) などがある。

【0003】

平板表示装置の中で有機電界発光表示装置は、電子と正孔の再結合によって光を発生する有機発光ダイオードを利用して映像を表示する装置で、これは速い応答速度を持つとともに低い消費電力によって駆動されるという長所がある。

【0004】

実際に、有機電界発光表示装置は高い色再現性、薄い厚さなどの長所によって多様な携

10

20

30

40

50

帯用機器に使われている。ここで、携帯用機器とは一般的に所定の情報を表示する駆動モードと消費電力を最小化するための待機モードで駆動される。

【0005】

駆動モードにあって、携帯用機器は、使用者の入力に対応して所定の映像を表示する。待機モードにあって、携帯用機器は消費電力が最小化されるように画素部の一部領域に所定の画像、例えば日付、時間などを表示する。しかし、画素部の一部領域に所定の画像が表示される場合にも一画面に対応するデータ信号が供給されるため、データ駆動部で消費される電力は駆動モード及び待機モードで同一に設定される。したがって、待機モードにあって、データ駆動部の消費電力を最小化することができる方法が要求されている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

したがって、本発明は上記問題を鑑みてなされたものであって、その目的は、待機モード駆動の際、データ駆動部の消費電力を最小化することができるようにした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】

【0007】

上記目的を達成するために、本発明の実施例による消費電力を低減するために待機モード駆動の際に、パネルの一部領域である表示領域で映像を表示し、それ以外の領域である非表示領域でブラックを表示する有機電界発光表示装置の駆動方法において、前記表示領域及び非表示領域に走査信号を順次に供給する段階と、前記表示領域に前記走査信号が供給される時データ駆動部に前記映像に対応するデータ信号を供給する段階と、前記非表示領域に前記走査信号が供給される時検査部で前記ブラックに対応するデータ信号を供給する段階と、を含む。

【0008】

望ましくは、前記検査部はデータ線と複数の検査ラインとの間にそれぞれ位置されるスイッチング素子を備え、前記スイッチング素子は前記非表示領域に前記走査信号が供給される時にターンオンされる。前記検査ラインは、前記ブラックのデータ信号に対応する電圧の供給を受ける。前記非表示領域に前記走査信号が供給される時前記データ駆動部に含まれたバッファへの電源供給が中断される。

【0009】

本発明の実施例による映像を表示する駆動モード及び消費電力を最小化するための待機モードで駆動される有機電界発光表示装置において、前記駆動モード及び待機モード期間にあって、走査線に走査信号を供給する走査駆動部と、前記待機モード期間にあって、映像が表示される表示領域に走査信号が供給される時、前記映像に対応するデータ信号をデータ線に供給するためのデータ駆動部と、前記待機モード期間の間前記映像が表示されない非表示領域に前記走査信号が供給される時、ブラックに対応するデータ信号を前記データ線に供給するための検査部と、前記検査部に検査制御信号を供給するためのタイミング制御部を備える。

【0010】

望ましくは、前記検査部は前記ブラックデータ信号に対応する電圧の供給を受ける複数の検査ラインと、前記データ及び検査ラインそれぞれの上に位置されて、前記検査制御信号が供給される時ターンオンされるスイッチング素子を備える。

【0011】

前記タイミング制御部は、前記待機モード期間の間前記非表示領域に前記走査信号が供給される時、前記検査制御信号を供給する。前記待機モード期間の間前記非表示領域に前記走査信号が供給される時、前記データ駆動部に含まれたバッファへの電源供給が中断される。前記データ駆動部の出力端と前記データ線との間に位置されるデマルチプレクサ部をさらに備える。

【発明の効果】

10

20

30

40

50

【 0 0 1 2 】

上述したように、本発明の有機電界発光表示装置及びその駆動方法によれば、待機モード駆動の際に非表示領域に走査信号が供給される期間、データ駆動部をオフさせ、これによって消費電力を低減することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 3 】

【 図 1 】 本発明の実施例による有機電界発光表示装置を示す図である。

【 図 2 】 図 1 に示された検査部及びデマルチプレクサ部の実施例を示す図である。

【 図 3 】 待機モード駆動の際有機電界発光表示装置で表示される画像の実施例を示す図である。

【 図 4 】 図 1 に示された画素の実施例を示す回路図である。

【 図 5 】 待機モード駆動の際供給される駆動波形を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 4 】

以下、本発明の属する技術分野における通常の知識を有する者が本発明を容易に実施することができる好ましい実施例について添付された図 1 乃至図 5 を参照して詳しく説明する。

【 0 0 1 5 】

図 1 は、本発明の実施例による有機電界発光表示装置を示す図面である。図 1 を参照すれば、本発明の実施例による有機電界発光表示装置は、走査線 (S 1 乃至 S n) を駆動するための走査駆動部 3 0 0 と、データ線 (D 1 乃至 D m) を駆動するためのデータ駆動部 2 0 0 と、走査線 (S 1 乃至 S n) 及びデータ線 (D 1 乃至 D m) の交差部に位置される複数の画素 1 0 1 を含む画素部 1 0 0 と、データ駆動部 2 0 0 とデータ線 (D 1 乃至 D m) との間接続されるデマルチプレクサ部 4 0 0 と、データ線 (D 1 乃至 D m) と接続されるように位置される検査部 6 0 0 と、データ駆動部 2 0 0 、走査駆動部 3 0 0 、デマルチプレクサ部 4 0 0 及び検査部 6 0 0 を制御するためのタイミング制御部 5 0 0 とを備える。

【 0 0 1 6 】

走査駆動部 3 0 0 は、タイミング制御部 5 0 0 から走査駆動制御信号 S C S の供給を受ける。走査駆動制御信号 S C S の供給を受けた走査駆動部 3 0 0 は走査線 (S 1 乃至 S n) に走査信号を順次に供給する。

【 0 0 1 7 】

データ駆動部 2 0 0 は、タイミング制御部 5 0 0 からデータ駆動制御信号 D C S の供給を受ける。データ駆動制御信号 D C S の供給を受けたデータ駆動部 2 0 0 は、出力線 (O 1 乃至 O k) に複数のデータ信号を順次に供給する。

【 0 0 1 8 】

有機電界発光表示装置が駆動モードで駆動される場合、データ駆動部 2 0 0 は画素部 1 0 0 の内部に含まれたすべての画素 1 0 1 に対応するデータ信号を出力線 (O 1 乃至 O k) に供給する。

【 0 0 1 9 】

有機電界発光表示装置が待機モードで駆動される場合、データ駆動部 2 0 0 は表示領域 (画像が表示される領域) に位置された画素 1 0 1 に対応するデータ信号を出力線 (O 1 乃至 O k) に供給する。この時、データ駆動部 2 0 0 は表示領域を除いた非表示領域に位置された画素 1 0 1 にデータ信号を供給しない。実際に、非表示領域に位置された画素 1 0 1 に走査信号が供給される期間の間、データ駆動部 2 0 0 はオフ状態に設定され、これによって消費電力を低減することができる。例えば、非表示領域に位置された画素 1 0 1 に走査信号が供給される期間の間、データ駆動部 2 0 0 に含まれて出力線 (O 1 乃至 O k) と接続されたバッファ (図示せず) に電源を供給しないことで、データ駆動部をオフ状態に設定し、これによって消費電力を最小化することができる。

【 0 0 2 0 】

10

20

30

40

50

デマルチプレクサ部400は、データ駆動部200の出力端子(O1乃至Ok)を介して伝達されたデータ信号をデータ線(D1乃至Dm)に供給する。ここで、デマルチプレクサ部400は出力端子(O1乃至Ok)それぞれに供給された複数のデータ信号を複数のデータ線Dに伝達する。例えば、デマルチプレクサ部400は一つの出力線O1に順次に供給される三つのデータ信号を三つのデータ線(D1、D2、D3)に伝達することができる。

【0021】

このために、デマルチプレクサ部400はタイミング制御部500からデマルチプレクサ制御信号(CLA、CLB、CLC)の供給を受ける。デマルチプレクサ制御信号(CLA、CLB、CLC)の供給を受けたデマルチプレクサ部400は、デマルチプレクサ制御信号(CLA、CLB、CLC)に対応して出力線(O1乃至Ok)それぞれに供給される三つのデータ信号を三つのデータ線Dに伝達する。

10

【0022】

検査部600は、待機モード駆動の際非表示領域に位置された画素101でブラックに対応する電圧、すなわちブラックデータ信号を供給する。このような検査部600はパネルのマザー基板検査の際にデータ線(D1乃至Dm)の所定の検査信号を供給する。本願発明ではマザー基板検査のために設置された検査部600を利用して待機モード駆動の際データ線(D1乃至Dm)にブラックに対応する電圧を供給する。

【0023】

画素部100は、走査線(S1乃至Sn)及びデータ線(D1乃至Dm)と接続される複数の画素101を備える。画素101は、第1電源ELVDD及び第1電源ELVDDより低い電圧レベルを持つ第2電源ELVSSの供給を受ける。第1電源ELVDD及び第2電源ELVSSの供給を受けた画素101それぞれは、データ信号に対応して第1電源ELVDDから有機発光ダイオード(図示せず)を經由して第2電源ELVSSへ流れる電流量を制御しながら所定の映像を表示する。

20

【0024】

タイミング制御部500は、走査駆動部300に走査駆動制御信号SCSを供給し、データ駆動部200にデータ駆動制御信号DCSを供給する。そして、タイミング制御部500は、外部から供給されたデータ(R、G、B Data)を再整列してデータ駆動部200に供給する。また、タイミング制御部500は、デマルチプレクサ部400にデマルチプレクサ制御信号(CLA、CLB、CLC)を供給し、検査部600に検査制御信号ICSを供給する。ここで、検査制御信号ICSは待機モード駆動の際非表示領域に走査信号が供給される期間の間供給される。

30

【0025】

図2は、図1に示された検査部及びデマルチプレクサ部の実施例を示す図面である。図2では、説明の便宜性のためにデマルチプレクサ部400が一つの出力線に供給されたデータ信号を三つのデータ線に伝達すると仮定する。

【0026】

図2を参照すれば、デマルチプレクサ部400は第1デマルチプレクサトランジスタDTR1、第2デマルチプレクサトランジスタDTR2及び第3デマルチプレクサトランジスタDTR3を備える。

40

【0027】

第1デマルチプレクサトランジスタDR1は、データ線(D1、D4、...、Dm-2)と出力線(O1乃至Ok)との間にそれぞれ形成される。このような第1デマルチプレクサトランジスタDR1は、第1デマルチプレクサ制御信号CLAが供給される時、ターンオンされて出力線(O1乃至Ok)からのデータ信号をデータ線(D1、D4、...、Dm-2)に供給する。

【0028】

第2デマルチプレクサトランジスタDR2は、データ線(D2、D5、...、Dm-1)と出力線(O1乃至Ok)との間にそれぞれ形成される。このような第2デマルチプレク

50

レクタランジスタDR2は、第2デマルチプレクサ制御信号CLBが供給される時、ターンオンされて出力線(O1乃至Ok)からのデータ信号をデータ線(D2、D5、. . .、Dm-1)に供給する。

【0029】

第3デマルチプレクサトランジスタDR3は、データ線(D3、D6、. . .、Dm)と出力線(O1乃至Ok)との間にそれぞれ形成される。このような第3デマルチプレクサトランジスタDR3は、第3デマルチプレクサ制御信号CLCが供給される時、ターンオンされて出力線(O1乃至Ok)からのデータ信号をデータ線(D3、D6、. . .、Dmに)供給する。

【0030】

一方、デマルチプレクサトランジスタ(DR1乃至DR3)は、第1デマルチプレクサトランジスタDR1、第2デマルチプレクサトランジスタDR2、及び第3デマルチプレクサトランジスタDR3の順に反復的に形成される。この場合、デマルチプレクサ制御信号(CLA、CLB、CLC)の供給順序に対応して一本の出力線からのデータ信号が三つのデータ線Dに供給されうる。

【0031】

検査部600は、第1スイッチング素子SW1、第2スイッチング素子SW2、及び第3スイッチング素子SW3を備える。第1スイッチング素子SW1は、第1検査ラインBLとデータ線(D1、D4、. . .、Dm-2)との間にそれぞれ形成される。このような第1スイッチング素子SW1は検査制御信号ICSが供給される時ターンオンされてデータ線(D1、D4、. . .、Dm-2)と第1検査ラインBLを電氣的に接続する。

【0032】

第2スイッチング素子SW2は、第2検査ラインGLとデータ線(D2、D5、. . .、Dm-1)との間にそれぞれ形成される。このような第2スイッチング素子SW2は検査制御信号ICSが供給される時、ターンオンされてデータ線(D2、D5、. . .、Dm-1)と第2検査ラインGLを電氣的に接続する。

【0033】

第3スイッチング素子SW3は、第3検査ラインRLとデータ線(D3、D6、. . .、Dm)との間にそれぞれ形成される。このような第3スイッチング素子SW3は検査制御信号ICSが供給される時ターンオンされてデータ線(D3、D6、. . .、Dm)と第3検査ラインRLを電氣的に接続する。

【0034】

一方、検査制御信号ICSは、待機モードで駆動される期間中、一部期間にて、タイミング制御部500から供給される。そして、パネルが駆動モード及び待機モードで駆動される期間にて、第1乃至第3検査ライン(BL、GL、RL)にはハイレベル、すなわちブラックデータ信号に対応する電圧が供給される。実際に、第1乃至第3検査ライン(BL、GL、RL)はマザー基板単位検査に使用されるもので、検査期間以外にはハイレベルの電圧の供給を受ける。

【0035】

図3は、待機モード駆動の際、有機電界発光表示装置で表示される画像の実施例を示す。図3を参照すれば、有機電界発光表示装置で待機モード駆動の際画素部100の一部領域である表示領域120で所定の映像が表示される。

【0036】

有機電界発光表示装置が待機モード駆動の際、画素部100は表示領域120と非表示領域110に区分される。表示領域120には日付、時間などのアイコンが表示され、非表示領域110にはブラック画面が表示される。この場合、所定の映像を表示する表示領域120に位置された画素には所定の電流が流れる。しかし、ブラックを表示する非表示領域110に位置された画素には電流が流れない。すなわち、有機電界発光表示装置が待機モード駆動の際、画素部100に流れる電流の量が駆動モード状態より少なく設定され、これによって消費電力を減少することができる。

10

20

30

40

50

【0037】

追加的に、本願発明では検査部600を利用して非表示領域110に位置された画素101にブラックデータ信号を供給すると共に、データ駆動部200をオフ状態に設定することで消費電力をさらに減少させることができるという長所がある。

【0038】

図4は、図1に示された画素の実施例を示す回路図である。図4を参照すれば、本発明の実施例による画素101は、第1トランジスタM1、第2トランジスタM2、ストレージキャパシタCst及び有機発光ダイオード(OLED)を備える。

【0039】

有機発光ダイオードOLEDのアノード電極は、第1トランジスタM1の第2電極に接続され、カソード電極は第2電源ELVSSに接続される。このような有機発光ダイオードOLEDは、第1トランジスタM1から供給される電流量に対応して所定輝度の光を生成する。

10

【0040】

第1トランジスタM1の第1電極は、第1電源ELVDDに接続され、第2電極は有機発光ダイオードOLEDのアノード電極に接続される。そして、第1トランジスタM1のゲート電極はストレージキャパシタCstの一側端子に接続される。このような第1トランジスタM1は、ストレージキャパシタCstに充電された電圧に対応する電流を有機発光ダイオード(OLED)に供給する。

【0041】

第2トランジスタM2の第1電極は、データ線Dmに接続され、第2電極はストレージキャパシタCstの一側端子に接続される。そして、第2トランジスタM2のゲート電極は走査線Snに接続される。このような第2トランジスタM2は、走査線Snに走査信号が供給される時、ターンオンされてデータ線Dmからのデータ信号をストレージキャパシタCstの一側端子に供給する。

20

【0042】

ストレージキャパシタCstは、第1トランジスタM1のゲート電極と第1電源ELVDDとの間に接続される。このようなストレージキャパシタCstは、データ信号に対応する電圧を充電する。

【0043】

図5は、待機モード駆動の際に供給される駆動波形を示す図面である。図5を参照すれば、非表示領域110に走査信号が供給される期間中、データ駆動部200はオフ状態に設定される。例えば、データ駆動部200のアンプ(バッファ)に供給される電源を遮断することで、データ駆動部200をオフさせることができる。そして、非表示領域110に走査信号が供給される期間中タイミング制御部500から検査部600に検査制御信号ICSが供給される。

30

【0044】

検査部600に検査制御信号ICSが供給されれば、スイッチング素子(SW1、SW2、SW3)がターンオンされる。スイッチング素子(SW1、SW2、SW3)がターンオンされれば、データ線(D1乃至Dm)それぞれが第1乃至第3検査ライン(BL、GL、RL)のうちいずれかが一つと接続される。この時、第1乃至第3検査ライン(BL、GL、RL)にはブラックデータ信号に対応する電圧が供給され、これによってデータ線(D1乃至Dm)にはブラックデータ信号が供給される。

40

【0045】

この場合、非表示領域110に走査信号が供給される期間中、画素101は検査部600を経由してデータ線(D1乃至Dm)に供給されたブラックデータ信号の供給を受ける。したがって、非表示領域110に位置された画素101は非発光状態に設定される。

【0046】

表示領域120に走査信号が供給される期間中、データ駆動部200は正常状態に駆動される。つまり、順次に供給されるデマルチプレクサ制御信号(CLA、CLB、CLC

50

）に対応して出力線（O1乃至Ok）それぞれには三つのデータ信号（R、G、B）が順次に供給される。この場合、デマルチプレクサ制御信号（CLA、CLB、CLC）によってデータ線（D1乃至Dm）にはデータ信号が供給される。

【0047】

データ線（D1乃至Dm）に供給されたデータ信号は、走査信号が供給される時表示領域120に位置された画素120に供給される。この時、画素120は表示しようとするアイコンに対応して所定の光を生成する。

【0048】

上述した本願発明では待機モード駆動中、非表示領域100に走査信号が供給される期間の間データ駆動部200からデータ線（D1乃至Dm）にデータ信号を供給せず、これによって消費電力を最小化することができる。

10

【0049】

以上のように、本発明の最も好ましい実施形態について説明したが、本願発明は、上記記載に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載され、又は明細書に開示された発明の要旨に基づき、当業者が様々な変形や変更が可能であることはもちろんであり、斯かる変形や変更が、本発明の範囲に含まれることは言うまでもない。

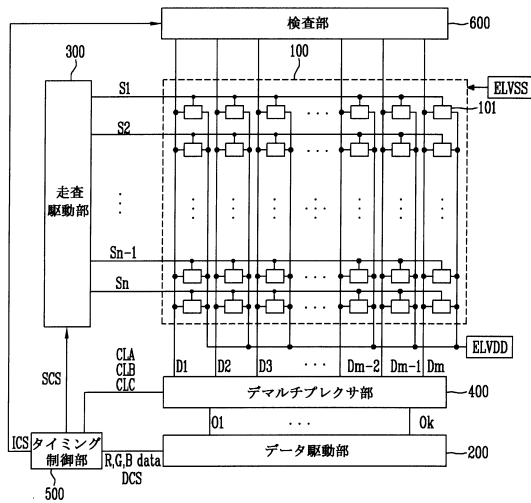
【符号の説明】

【0050】

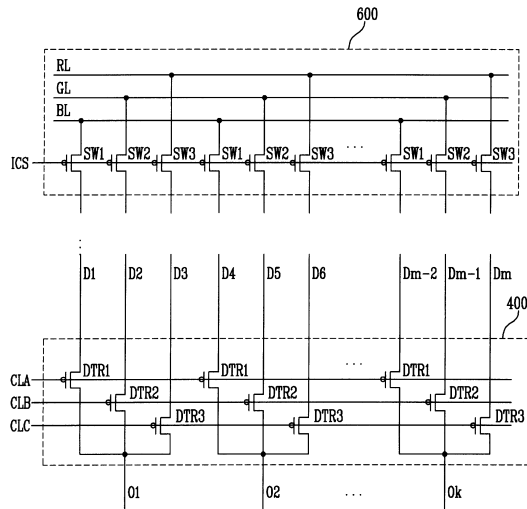
- 100 画素部、
- 101 画素、
- 200 データ駆動部、
- 300 走査駆動部、
- 400 デマルチプレクサ部、
- 500 タイミング制御部、
- 600 検査部

20

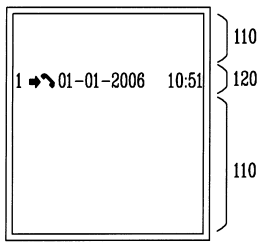
【図1】



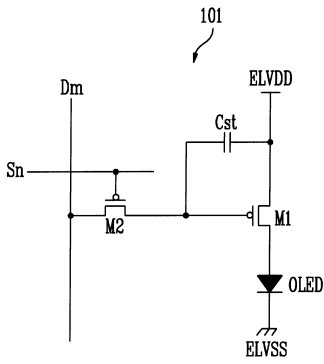
【図2】



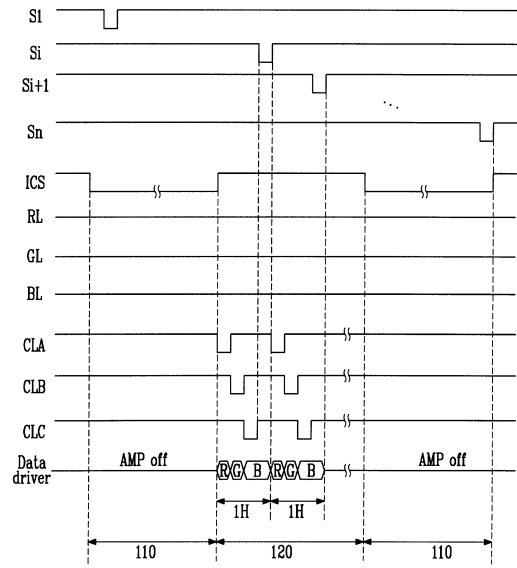
【 図 3 】



【 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 2 3 A
G 0 9 G 3/20 6 1 1 B

審査官 山崎 仁之

(56)参考文献 特開2007-058202(JP,A)
特開2000-047255(JP,A)
特開2006-178030(JP,A)
米国特許出願公開第2009/0251455(US,A1)
特開2004-233771(JP,A)
特開2006-113548(JP,A)
特開2008-040451(JP,A)
特開2003-316315(JP,A)
特開2007-279655(JP,A)
特開2007-065606(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G 0 9 G 3 / 3 0
G 0 9 G 3 / 2 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	JP5787431B2	公开(公告)日	2015-09-30
申请号	JP2010228890	申请日	2010-10-08
[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	金美海		
发明人	金美 ▲海▼		
IPC分类号	G09G3/30 G09G3/20		
CPC分类号	G09G3/3291 G09G3/006 G09G2310/0297 G09G2310/04 G09G2320/0686 G09G2330/021		
FI分类号	G09G3/30.J G09G3/20.611.A G09G3/20.621.K G09G3/20.623.X G09G3/20.623.C G09G3/20.623.A G09G3/20.611.B G09G3/3233 G09G3/3266 G09G3/3275 G09G3/3291		
F-TERM分类号	5C080/AA06 5C080/BB05 5C080/CC03 5C080/DD26 5C080/FF11 5C080/JJ01 5C080/JJ02 5C080/JJ03 5C080/JJ04 5C080/KK07 5C380/AA01 5C380/AB06 5C380/AB34 5C380/AC12 5C380/BA02 5C380/BA03 5C380/CA08 5C380/CA12 5C380/CA17 5C380/CA48 5C380/CA51 5C380/CA54 5C380/CB01 5C380/CC02 5C380/CC26 5C380/CC33 5C380/CC62 5C380/CD012 5C380/CE19 5C380/CF22 5C380/CF53 5C380/DA02 5C380/DA06 5C380/DA24 5C380/DA58 5C380/GA03 5C380/GA08		
代理人(译)	松永信行		
优先权	1020100062762 2010-06-30 KR		
其他公开文献	JP2012014137A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供能够在待机模式驱动期间最小化数据驱动器的功耗的有机电致发光显示设备及其驱动方法。解决方案：为了降低功耗，在待机模式驱动期间，有机电致发光显示装置在作为面板区域的一部分的显示区域上显示图像，并且在非显示区域上显示黑色，该非显示区域是除了面板区域的一部分之外的区域。用于驱动有机电致发光显示装置的方法包括用于顺序地向显示区域和非显示区域提供扫描信号的步骤，用于在提供扫描信号时向数据驱动器提供与图像对应的数据信号的步骤当扫描信号被提供给非显示区域时，显示区域和用于在检查部分中提供与黑色相对应的数据信号的步骤。

(21) 出願番号	特願2010-228890 (P2010-228890)	(73) 特許権者	512187343
(22) 出願日	平成22年10月8日 (2010. 10. 8)		
(65) 公開番号	特開2012-14137 (P2012-14137A)		
(43) 公開日	平成24年1月19日 (2012. 1. 19)		
審査請求日	平成25年7月31日 (2013. 7. 31)		
(31) 優先権主張番号	10-2010-0062762		
(32) 優先日	平成22年6月30日 (2010. 6. 30)		
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		
前置審査			
		(74) 代理人	100070024
			弁理士 松永 宣行
		(74) 代理人	100159042
			弁理士 辻 徹二
		(72) 発明者	金美 ▲海▼
			大韓民国京畿道龍仁市器興区農雲洞山24
			三星モバイルディスプレイ株式会社内
			最終頁に続く