

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5408847号
(P5408847)

(45) 発行日 平成26年2月5日(2014.2.5)

(24) 登録日 平成25年11月15日(2013.11.15)

(51) Int.Cl.	F I				
G09G 3/30 (2006.01)	G09G	3/30		J	
H01L 51/50 (2006.01)	H05B	33/14		A	
G09G 3/20 (2006.01)	G09G	3/20	622D		
	G09G	3/20	623U		
	G09G	3/20	621A		
請求項の数 8 (全 9 頁) 最終頁に続く					

(21) 出願番号 特願2007-166483 (P2007-166483)
 (22) 出願日 平成19年6月25日(2007.6.25)
 (65) 公開番号 特開2008-15513 (P2008-15513A)
 (43) 公開日 平成20年1月24日(2008.1.24)
 審査請求日 平成22年4月21日(2010.4.21)
 (31) 優先権主張番号 10-2006-0060760
 (32) 優先日 平成18年6月30日(2006.6.30)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(73) 特許権者 501426046
 エルジー ディ스플레이 カンパニー リ
 ミテッド
 大韓民国 ソウル、ヨンドゥンポグ、ヨ
 ウィーテロ 128
 (74) 代理人 100109726
 弁理士 園田 吉隆
 (74) 代理人 100101199
 弁理士 小林 義教
 (72) 発明者 金 仁煥
 大韓民国ソウル特別市江北区弥阿8洞31
 4番地41号
 (72) 発明者 下 勝賛
 大韓民国仁川広域市南洞区万寿6洞ナンド
 ンアパート105-1308
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 有機発光ダイオード表示装置及びその駆動方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

有機発光ダイオードを含む複数のピクセルが形成された表示パネルと、
 入力されたビデオデータの駆動と、前記ピクセルに供給するリフレッシュ電圧の供給タイ
 ミングを制御するタイミングコントローラと、

1つのフレームの間に前記タイミングコントローラから出力されたデジタルデータを正
 極性電圧に変換して前記ピクセルに供給した後、0Vまたは負極性電圧に設定された前記
 リフレッシュ電圧を前記ピクセルの中から選択されたピクセルに供給するデータ駆動部と

、
 前記1つのフレームの間に第1スキャンパルスを供給してデータが供給されるピクセル
 を選択した後、第2スキャンパルスを供給して、ピクセルの中から前記リフレッシュ電圧
 が供給されるピクセルを選択するゲート駆動部とを含み、

前記第2スキャンパルスは前記表示パネルの上端に形成された一部のゲートラインに供
 給されないことを特徴とする有機発光ダイオード表示装置。

【請求項2】

前記タイミングコントローラは前記リフレッシュ電圧を発生して前記データ駆動部に印
 加することを特徴とする請求項1に記載の有機発光ダイオード表示装置。

【請求項3】

電源電圧の印加を受けて、前記リフレッシュ電圧を発生するためのリフレッシュ電圧発
 生部を更に含むことを特徴とする請求項1に記載の有機発光ダイオード表示装置。

10

20

【請求項 4】

前記タイミングコントローラは、マスク信号を前記ゲート駆動部に供給して、前記第 1 スキャンパルスの水平期間と前記第 2 スキャンパルスの水平期間を調節することを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の有機発光ダイオード表示装置。

【請求項 5】

前記第 1 スキャンパルスの水平期間と前記第 2 スキャンパルスの水平期間各々は 1 / 2 水平期間として同一であることを特徴とする請求項 4 に記載の有機発光ダイオード表示装置。

【請求項 6】

前記ゲート駆動部は、前記表示パネルに形成されたピクセルのうち、少なくとも 1 つ以上のピクセルに接続されたゲートラインに前記第 2 スキャンパルスを供給しないことを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の有機発光ダイオード表示装置。

10

【請求項 7】

有機発光ダイオードを含む複数のピクセルが形成された表示パネルを備える有機発光ダイオード表示装置の駆動方法において、

0 V または負極性電圧に設定されたリフレッシュ電圧を発生する段階と、

1 つのフレームの間に第 1 スキャンパルスを前記表示パネルのゲートラインに供給してデータが供給される前記ピクセルを選択し、デジタルデータを正極性電圧に変換して、前記第 1 のスキャンパルスによって選択されたピクセルに供給する段階と、

前記 1 つのフレームの間に前記ゲートラインに前記第 1 スキャンパルス供給された以降に第 2 のスキャンパルスを前記表示パネルのゲートラインに供給して、前記ピクセルの中から前記リフレッシュ電圧が供給されるピクセルを選択し、

20

前記第 2 のスキャンパルスによって選択されたピクセルに前記リフレッシュ電圧を供給し、

前記第 2 スキャンパルスは前記表示パネルの上端に形成された一部のゲートラインに供給されないことを特徴とする段階とを含む有機発光ダイオード表示装置の駆動方法。

【請求項 8】

前記第 1 のスキャンパルスの水平期間と前記第 2 スキャンパルスの水平期間は 1 / 2 水平期間として同一であることを特徴とする請求項 7 に記載の有機発光ダイオード表示装置の駆動方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、有機発光ダイオード表示装置に関し、特に、1 つのフレームにおいて、駆動トランジスタのゲートに充電された電荷を次のフレームに変換される前に除去することのできる有機発光ダイオード表示装置及びその駆動方法に関する。

【背景技術】

【0002】

最近、陰極線管の短所である重量及び体積を軽減できる各種の平板表示装置が開発されている。このような平板表示装置としては、液晶表示装置、電界放出表示装置、プラズマ表示装置及び電界発光 (Electro Luminescence、あるいは「EL」という、また、「有機発光ダイオード」Organic Light Emitting Diode、OLEDともいう) 表示装置等がある。

40

【0003】

このうち、EL 表示装置は、電子と正孔との再結合により蛍光体を発光させる発光装置であり、その蛍光体に無機化合物を使用する無機 EL と有機化合物を使用する有機発光ダイオードに大別される。このような EL 表示装置は、低電圧駆動、自己発光、薄膜形、広視野角、速い応答速度及び高コントラスト比等の多くの利点を有しているため、次世代表示装置として注目されている。

【0004】

50

有機発光ダイオード表示装置は、通常、陰極と陽極との間に積層された電子注入層、電子輸送層、発光層、正孔輸送層、正孔注入層を有する。このような有機発光ダイオード表示装置においては、陽極と陰極との間に所定の電圧を印加する場合、陰極で発生した電子が電子注入層及び電子輸送層を通じて発光層側に移動するとともに、陽極で発生した正孔が正孔注入層及び正孔輸送層を通じて発光層側に移動する。発光層において、電子輸送層から供給された電子と正孔輸送層から供給された正孔とが再結合することにより発光する。

【0005】

このような有機発光ダイオードを用いた、一般的な有機発光ダイオード表示装置に形成された各ピクセルの回路構成を図1を参照して説明する。

10

【0006】

図1は、一般的な有機発光ダイオード表示装置を構成するピクセルの等価回路図である。

【0007】

図1に図示するように、有機発光ダイオード表示装置の各ピクセルは、

ゲートラインGLを通じて供給されるスキャンパルスによってターンオンされて、データラインDLを通じて供給されるデータ電圧をスイッチングさせるためのスイッチトランジスタS_{TR1}と、

スイッチトランジスタS_{TR1}を通じて供給されるデータ電圧を充電するためのストレージキャパシタC_{st}と、

20

高電位電源電圧VDDが印加された電源段から供給される駆動電流によってターンオンされて発光する有機EL装置と、

スイッチトランジスタS_{TR1}を通じて供給されるデータ電圧、あるいはストレージキャパシタC_{st}の充電電圧によってターンオンされて有機発光ダイオードOLEDを駆動させるための駆動トランジスタD_{TR1}とを備える。

【0008】

スイッチトランジスタS_{TR1}は、ゲートラインGLに接続されたゲート、データラインDLに接続されたドレイン、ストレージキャパシタC_{st}と駆動トランジスタD_{TR1}のゲートに共通接続されたソースを有するNモストランジスタである。このようなスイッチトランジスタS_{TR1}は、ゲートラインGLを通じて供給されるスキャンパルスによってターンオンされて、データラインDLを通じて供給されるデータ電圧をストレージキャパシタC_{st}と駆動トランジスタD_{TR1}のゲートに供給する。

30

【0009】

ストレージキャパシタC_{st}は、一方の側がスイッチトランジスタS_{TR1}と駆動トランジスタD_{TR1}のゲートに共通接続され、他方の側が接地されて、スイッチトランジスタS_{TR1}を通じて供給されるデータ電圧によって充電される。このようなストレージキャパシタC_{st}は、スイッチトランジスタS_{TR1}を通じて供給されているデータ電圧が駆動トランジスタD_{TR1}のゲートに印加されなくなった時点以降、充電された電荷によって、駆動トランジスタD_{TR1}のゲート電圧をホールドする。従って、駆動トランジスタD_{TR1}は、スイッチトランジスタS_{TR1}を通じて供給されるデータ電圧の供給が中断された後も、ストレージキャパシタC_{st}によるホールド期間の間、ストレージキャパシタC_{st}の充電電圧によってターンオン状態を維持する。ここで、スイッチトランジスタS_{TR1}を通じて供給されているデータ電圧が駆動トランジスタD_{TR1}のゲートに印加されなくなる時点は、駆動トランジスタD_{TR1}のゲート電圧が低くなる時点である。

40

【0010】

有機発光ダイオードOLEDは、高電位電源電圧VDDが印加された電源段に接続されたアノードと、駆動トランジスタD_{TR1}のドレインに接続されたキャソードとを有する。

【0011】

50

駆動トランジスタD_{TR1}は、スイッチトランジスタS_{TR1}のソースとストレージキャパシタC_{st}に共通接続されたゲート、有機発光ダイオードOLEDのキャソードに接続されたドレイン、接地されたソースを有するNモストランジスタである。このような駆動トランジスタD_{TR1}は、スイッチトランジスタS_{TR1}を通じてゲートに供給されるデータ電圧と同様にゲートに供給されるストレージキャパシタC_{st}の充電電圧によってターンオンされて、有機発光ダイオードOLEDに流れる駆動電流を接地にスイッチングさせる。このように有機発光ダイオードOLEDに流れる駆動電流が接地にスイッチングされることによって、有機発光ダイオードOLEDが高電位電源電圧V_{DD}の駆動電流により発光する。

【0012】

10

このような等価回路を有するピクセルを備える従来の有機発光ダイオード表示装置は、駆動トランジスタD_{TR1}がゲートに印加される直流電圧によってターンオンされた状態からターンオフ状態に変わっても、キャパシタの充電電圧によってゲート電圧が保持されるため、駆動トランジスタD_{TR1}が劣化するという問題を有する。特に、従来の有機発光ダイオード表示装置は、1つのフレームで駆動トランジスタD_{TR1}のゲートに充電された電圧が次のフレームまで維持されるため、画面に残像が残るという問題を有する。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

20

本発明は、前記のような問題点を解決するために案出されたものであり、本発明の目的は、1つのフレームにおいて、駆動トランジスタのゲートに充電された電圧を次のフレームが開始される前に除去することのできる有機発光ダイオード表示装置及びその駆動方法を提供することにある。ここで、フレームは画像表示に関する一定の時間長さを意味する。

【0014】

本発明の他の目的は、1フレームの間に駆動トランジスタのゲート充電電圧を除去することによって、駆動トランジスタの劣化を防止することのできる有機発光ダイオード表示装置及びその駆動方法を提供することにある。

【0015】

30

本発明のさらに他の目的は、現在のフレームにおいて、次のフレーム表示が開始される前に駆動トランジスタのゲート充電電圧を除去することによって、画面の残像を除去することのできる有機発光ダイオード表示装置及びその駆動方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0016】

このような目的を達成するために本発明は、有機発光ダイオードを含む複数のピクセルが形成された表示パネルと、

入力されたビデオデータの駆動と、前記ピクセルに供給するリフレッシュ電圧の供給タイミングを制御するタイミングコントローラと、

1つのフレームの間に前記タイミングコントローラから出力されたデジタルデータを電圧に変換して前記ピクセルに供給した後、前記リフレッシュ電圧を前記ピクセルの中から選択されたピクセルに供給するデータ駆動部と、

40

前記1つのフレームの間に第1スキャンパルスを提供してデータが供給されるピクセルを選択した後、第2スキャンパルスを提供して、ピクセルの中から前記リフレッシュ電圧が供給されるピクセルを選択するゲート駆動部とを含む有機発光ダイオード表示装置を提供する。

【0017】

前記リフレッシュ電圧は0V電圧または、前記リフレッシュ電圧は負極性電圧である。

【0018】

前記タイミングコントローラは前記リフレッシュ電圧を発生して前記データ駆動部に印

50

加する。

【0019】

前記表示装置は、電源電圧の印加を受け、前記リフレッシュ電圧を発生するためのリフレッシュ電圧発生部を更に含む。

【0020】

前記タイミングコントローラは、マスク信号を前記ゲート駆動部に供給して、前記第1スキャンパルスの水平期間と前記第2スキャンパルスの水平期間を調節する。

【0021】

前記第1スキャンパルスの水平期間と前記第2スキャンパルスの水平期間各々は1/2水平期間として同一である。

10

【0022】

前記ゲート駆動部は、前記第2スキャンパルスを前記表示パネルのゲートラインに供給して、前記表示パネルに形成された全ピクセルを選択する。

【0023】

前記ゲート駆動部は、前記表示パネルに形成されたピクセルのうち、少なくとも1つ以上のピクセルに接続されたゲートラインに前記第2スキャンパルスを供給しない。

【0024】

本発明は、リフレッシュ電圧を発生する段階と、1つのフレームの間に第1のスキャンパルスを前記表示パネルのゲートラインに供給してデータが供給される前記ピクセルを選択し、デジタルデータを電圧に変換して、前記第1スキャンパルスによって選択されたピクセルに供給する段階と、

20

前記1つのフレームの間に前記ゲートラインに前記第1スキャンパルスが供給された以降に第2のスキャンパルスを前記表示パネルのゲートラインに供給して、前記ピクセルの中から前記リフレッシュ電圧が供給されるピクセルを選択し、

前記第2のスキャンパルスによって選択されたピクセルに前記リフレッシュ電圧を供給する段階とを含む方法を提供する。

【発明の効果】

【0025】

本発明に係る有機発光ダイオード表示装置及びその駆動方法は、1フレームの間にデータ電圧を供給した後、リフレッシュ電圧を供給して駆動トランジスタのゲート充電電圧を除去することによって、駆動トランジスタの劣化を防止し、かつ画面の残像を除去することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

以下、添付の図面を参照して、本発明の好ましい実施の形態について詳細に説明する。

【0027】

図2は、本発明の実施の形態に係る有機発光ダイオード表示装置の構成図である。

【0028】

図2に図示したように、本発明の有機発光ダイオード表示装置100は、表示パネル110、リフレッシュ電圧発生部120、タイミングコントローラ130、データ駆動部140、そしてゲート駆動部150を備える。ここで、リフレッシュ電圧発生部120は、電源電圧の印加を受けて駆動トランジスタD_{TR}1のゲート充電電圧除去用リフレッシュ電圧(Refresh Voltage)を発生する。タイミングコントローラ130は、システムから入力されたビデオデータの駆動タイミングを制御すると共に、リフレッシュ電圧の供給タイミングを制御する。データ駆動部140は、タイミングコントローラ130からのデータ駆動制御信号DDCに応じて、1つのフレームの間にタイミングコントローラ130から出力されたデジタルデータを電圧に変換して表示パネル100のピクセルに供給した後、リフレッシュ電圧発生部220からのリフレッシュ電圧を表示パネル110のピクセルに供給する。ゲート駆動部150は、タイミングコントローラ130からのゲート駆動制御信号に応じて、前記1つのフレームの間にゲートラインGL1~GLnに対してスキ

40

50

キャンパルスは順次供給した後、1 / 2 水平期間のスキャンパルスをゲートライン $GL_5 \sim GL_n$ に順次供給する。

【0029】

表示パネル 110 には、複数のデータライン $DL_1 \sim DL_m$ とゲートライン $GL_1 \sim GL_n$ とが直交するように交差して形成される。この交差部には、有機発光ダイオード OLED を含むピクセルが形成され、ピクセルには、図 1 に示すような等価回路が形成される。

【0030】

リフレッシュ電圧発生部 120 は、電源電圧の印加を受けて駆動トランジスタ D_TR_1 のゲート充電電圧を除去することに用いられるリフレッシュ電圧を発生し、データ駆動部 140 に供給する。ここで、リフレッシュ電圧発生部 120 は、0V のリフレッシュ電圧を供給するか、負極性のリフレッシュ電圧を供給することを特徴とする。これは、駆動トランジスタ D_TR_1 のゲートには正極性の直流電圧のみが供給されるため、0V のリフレッシュ電圧や負極性のリフレッシュ電圧を供給し、駆動トランジスタ D_TR_1 のゲート充電電圧を消去しようとするものである。一方、本発明では、リフレッシュ電圧発生部 120 がリフレッシュ電圧を発生するものであるとしているが、これに限らず、一例に、タイミングコントローラ 130 がリフレッシュ電圧を発生してデータ駆動部 140 に供給することもできる。

【0031】

タイミングコントローラ 130 は、テレビ受像機やコンピューター用モニター等のシステムからビデオデータの入力を受けて、デジタルデータをデータ駆動部 140 に供給すると共に、このデータ駆動を制御する。

【0032】

そして、タイミングコントローラ 130 は、システムからのクロック信号 CLK に応じて、システムからの水平/垂直同期信号 H、V を用いて、データ駆動制御信号 DDC、リフレッシュ制御信号 RCS、ゲート駆動制御信号 GDC 及びマスク信号 MKS を発生する。このように発生されたデータ駆動制御信号 DDC 及びリフレッシュ制御信号 RCS はデータ駆動部 140 に供給され、ゲート駆動制御信号 GDC 及びマスク信号 MKS はゲート駆動部 150 に供給される。ここで、データ駆動制御信号 DDC には、ソースシフトクロック SSC、ソーススタートパルス SSP 及びソース出力イネーブル信号 SOE 等が含まれ、かつ、ゲート駆動制御信号 GDC には、ゲートスタートパルス GSP 及びゲート出力イネーブル信号 GOE 等が含まれる。特に、リフレッシュ制御信号 RCS はデータ駆動部 140 のリフレッシュ電圧供給タイミングを制御し、マスク信号 MKS は スキャンパルスのパルス幅を定義するスキャンパルスの水平期間 を制御する。

【0033】

データ駆動部 140 は、タイミングコントローラ 130 から供給されるデータ駆動制御信号 DDC に応じてタイミングコントローラ 130 からのデジタルデータを電圧（アナログデータ）に変換して表示パネル 110 のピクセルに供給する。ここで、データ駆動部 140 は、タイミングコントローラ 130 を通じて供給されるデジタルデータをガンマ基準電圧発生部（図示せず）から供給されるガンマ基準電圧を基準として電圧（アナログデータ）に変換して、データライン $DL_1 \sim DL_m$ に供給する。ここで、電圧は、表示パネル 110 の発光ダイオード OLED の階調として表現される。

【0034】

そして、データ駆動部 140 は、1つのフレームでデータを供給した後、タイミングコントローラ 130 からのリフレッシュ制御信号 RCS に応じて、当該1つのフレームの間にリフレッシュ電圧を表示パネル 110 のピクセルの中から選択されたピクセルに供給する。

【0035】

図 3 に示すように、データ駆動部 140 は、1つのフレームの間にゲート駆動部 150 からゲートライン $GL_1 \sim GL_n$ に順次供給される 水平期間 の 1 / 2 を選択するスキャン

10

20

30

40

50

パルスによって選択されるピクセルにデータを供給する。このようにデータがピクセルに供給されると、データ駆動部 130 は、前記 1 つのフレームの間にゲート駆動部 150 からゲートライン $GL_5 \sim GL_n$ に順次供給される水平期間の $1/2$ を選択するスキャンパルスによって選択されるピクセルにリフレッシュ電圧を供給する。この際、供給されたリフレッシュ電圧は駆動トランジスタ D_TR_1 のゲートに供給されて、前記 1 つのフレームにおけるゲート充電電圧を除去する。従って、本発明は、駆動トランジスタの劣化を低減すると共に、画面の残像を除去することができる。

【0036】

ゲート駆動部 150 は、タイミングコントローラ 130 から供給されるゲート駆動制御信号 GDC とゲートシフトクロック GSC に応じて、図 3 に示すように、1 つのフレームの間にまずデータ供給用スキャンパルスをゲートライン $GL_1 \sim GL_n$ に順次供給した後、次に前記 1 つのフレームの間にリフレッシュ用スキャンパルスをゲートライン $GL_5 \sim GL_n$ に順次供給する。この際、ゲート駆動部 150 は、タイミングコントローラ 130 からのマスク信号 MKS に応じて、まず水平期間の $1/2$ に対してスキャンパルスを順次供給した後、次に水平期間の $1/2$ に対してスキャンパルスを順次供給する。このように、現在のフレームの間にデータを供給した後、リフレッシュ電圧を供給すると、図 4 に示すように、表示パネル 110 の各ピクセルでデータの階調値が具現される。特に、図 4 において、データ階調値が具現されずに暗く示されている領域はリフレッシュ電圧が供給された領域である。

【0037】

一方、本発明では、ゲート駆動部 150 がマスク信号 MKS に応じてデータが供給されるピクセルを水平期間の $1/2$ に対してスキャンパルスを供給して選択すると共に、リフレッシュ電圧が供給されるピクセルを水平期間の $1/2$ に対してスキャンパルスを供給して選択しているが、スキャンパルスの選択方法はこれに限らない。他の一例として、ゲート駆動部 150 がマスク信号 MKS に応じてデータが供給されるピクセルを水平期間の $1/3$ に対してスキャンパルスを供給して選択すると共に、リフレッシュ電圧が供給されるピクセルを水平期間の $1/3$ に対してスキャンパルスを供給して選択することもできる。

【0038】

更に、本発明では、リフレッシュ用スキャンパルスをゲートライン $GL_5 \sim GL_n$ のみに供給しているが、これに限らず、他の例として、リフレッシュ用スキャンパルスを全ゲートライン $GL_1 \sim GL_n$ に順次供給することもできる。

【0039】

以上のように、本発明は、1 フレームの間にデータ電圧を供給した後、リフレッシュ電圧を供給して駆動トランジスタのゲート充電電圧を除去することによって、駆動トランジスタの劣化を低減し、かつ画面の残像を除去することができる。

【0040】

本発明の技術思想を、前記好ましい実施の形態によって具体的に示したが、前記実施の形態は発明の理解を助けるためのものであり、本発明が実施例に限定されるわけではないことは当然である。更に、本発明の技術分野における通常の専門家であれば、本発明の技術思想の範囲で多様な実施の形態が可能であるということを理解するはずである。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図 1】一般的な有機発光ダイオード表示装置を構成するピクセルの等価回路図である。

【図 2】本発明の実施の形態に係る有機発光ダイオード表示装置の構成図である。

【図 3】本発明に係る有機発光ダイオード表示装置の動作特性図である。

【図 4】本発明に係る有機発光ダイオード表示装置の階調特性図である。

【符号の説明】

【0042】

110 : 表示パネル

120 : リフレッシュ電圧発生部

130 : タイミングコントローラ

140 : データ駆動部

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 9 G 3/20 6 1 2 E
G 0 9 G 3/20 6 7 0 K

(72)発明者 金 鎮亨
大韓民国京畿道高陽市一山区馬頭1洞880-14号

審査官 田邊 英治

(56)参考文献 国際公開第2005/034072(WO,A1)
特開2004-151558(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
G 0 9 G 3 / 0 0 - 3 / 3 8

专利名称(译)	有机发光二极管显示装置及其驱动方法		
公开(公告)号	JP5408847B2	公开(公告)日	2014-02-05
申请号	JP2007166483	申请日	2007-06-25
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	Eruji飞利浦杜迪股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	Eruji显示有限公司		
[标]发明人	金仁焕 卞勝贊 金鎮亨		
发明人	金仁焕 卞勝贊 金鎮亨		
IPC分类号	G09G3/30 H01L51/50 G09G3/20		
CPC分类号	G09G3/3208 G09G3/2096 G09G3/3225 G09G3/3291 G09G2310/0245 G09G2310/0251 G09G2320/0219 G09G2320/0233 G09G2320/0257		
FI分类号	G09G3/30.J H05B33/14.A G09G3/20.622.D G09G3/20.623.U G09G3/20.621.A G09G3/20.612.E G09G3/20.670.K G09G3/3233 G09G3/3266 G09G3/3275 G09G3/3291		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC31 3K107/EE04 3K107/HH05 5C080/AA06 5C080/BB05 5C080/DD01 5C080/DD18 5C080/EE28 5C080/FF11 5C080/JJ02 5C080/JJ03 5C080/JJ04 5C380/AA01 5C380/AA02 5C380/AB06 5C380/AC07 5C380/AC08 5C380/BA24 5C380/BD02 5C380/BD08 5C380/BD10 5C380/BE01 5C380/BE04 5C380/BE11 5C380/CA04 5C380/CA12 5C380/CA32 5C380/CA53 5C380/CA54 5C380/CB01 5C380/CB02 5C380/CB07 5C380/CB09 5C380/CB11 5C380/CB31 5C380/CB33 5C380/CC02 5C380/CC27 5C380/CC33 5C380/CC62 5C380/CD012 5C380/CE04 5C380/CE05 5C380/CE19 5C380/CF48 5C380/DA02 5C380/DA06 5C380/DA47		
优先权	1020060060760 2006-06-30 KR		
其他公开文献	JP2008015513A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种有机发光二极管显示器及其驱动方法，用于去除在当前帧变为下一帧之前充入驱动晶体管的栅极的电压。解决方案：在有机发光二极管显示器中，显示面板具有包括有机发光二极管的多个像素。定时控制器控制输入的视频数据的驱动定时，并控制刷新电压的供应定时。数据驱动器将从当前帧的定时控制器输出的数字数据转换为模拟数据电压以将其提供给像素，然后根据控制的对象将刷新电压提供给在像素中选择的像素。时序控制器。并且栅极驱动器主要为当前帧的第一水平周期提供扫描脉冲以选择要提供数据的像素，然后为当前帧的第二水平周期提供扫描脉冲以选择要成像的像素。根据定时控制器的控制，在像素之间提供刷新电压。 Z

