

(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2012-93693

(P2012-93693A)

(43) 公開日 平成24年5月17日 (2012.5.17)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09G 3/30 (2006.01)	G09G 3/30 J	3K107
G09G 3/20 (2006.01)	G09G 3/20 621F	5C080
H05B 33/08 (2006.01)	G09G 3/20 650J	5C380
H01L 51/50 (2006.01)	G09G 3/20 623U	
	G09G 3/20 621A	
審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2011-9877 (P2011-9877)	(71) 出願人	308040351
(22) 出願日	平成23年1月20日 (2011.1.20)		三星モバイルディスプレイ株式会社
(31) 優先権主張番号	10-2010-0105798		Samsung Mobile Display Co., Ltd.
(32) 優先日	平成22年10月28日 (2010.10.28)		大韓民国京畿道龍仁市器興区農書洞山24
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		San #24 Nongseo-Dong, Giheung-Gu, Yongin-City, Gyeonggi-Do 446-711 Republic of KOREA
		(74) 代理人	110000981
			アイ・ピー・ディー国際特許業務法人
		(72) 発明者	金 襟男
			大韓民国京畿道龍仁市器興区農書洞山24
		最終頁に続く	

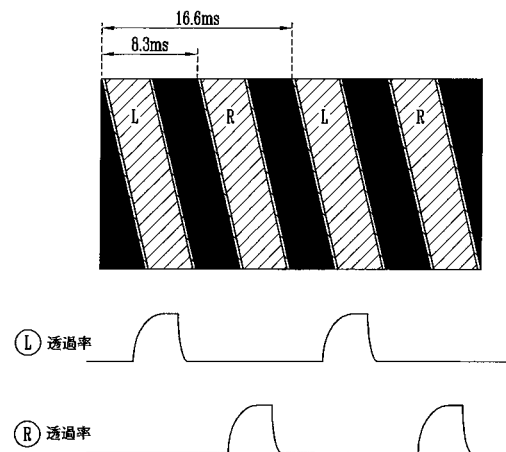
(54) 【発明の名称】 有機電界発光表示装置及び有機電界発光表示装置の駆動方法

(57) 【要約】

【課題】低い駆動周波数で駆動され得るようにした有機電界発光表示装置を提供する。

【解決手段】走査線、発光制御線及びデータ線の交差部に位置する画素と、前記画素を水平ライン単位で選択するために第1駆動周波数で前記走査線に走査信号を順次供給する走査駆動部と、前記画素の発光を制御するために前記第1駆動周波数と異なる第2駆動周波数で前記発光制御線に発光制御信号を順次供給するエミッション駆動部と、を備えることを特徴とする有機電界発光表示装置が提供される。これにより、低い駆動周波数（例えば、120Hz）で走査信号及び走査信号に同期されるデータ信号を供給できるという効果を奏する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

走査線、発光制御線及びデータ線の交差部に位置する画素と、
前記画素を水平ライン単位で選択するために第 1 駆動周波数で前記走査線に走査信号を
順次供給する走査駆動部と、

前記画素の発光を制御するために前記第 1 駆動周波数と異なる第 2 駆動周波数で前記発
光制御線に発光制御信号を順次供給するエミッション駆動部と、
を備えることを特徴とする有機電界発光表示装置。

【請求項 2】

前記第 2 駆動周波数は、前記第 1 駆動周波数よりも高い周波数であ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。

10

【請求項 3】

前記第 1 駆動周波数は、120Hz に設定されることを特徴とする請求項 1 または 2 に
記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 4】

前記第 2 駆動周波数は、240Hz 以上に設定されることを特徴とする請求項 1 ~ 3 の
いずれかに記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 5】

前記走査駆動部は、前記走査線のそれぞれに 1 水平期間に前記走査信号を供給すること
を特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の有機電界発光表示装置。

20

【請求項 6】

前記エミッション駆動部は、 j (j は自然数) 番目の走査線に供給される走査信号と重
なるように j 番目の発光制御線に発光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】

前記エミッション駆動部は、前記 j 番目の発光制御線に発光制御信号が供給された後、
前記 1 水平期間よりも短い第 1 期間の後に $j + 1$ 番目の発光制御線に発光制御信号を供給
することを特徴とする請求項 6 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 8】

前記エミッション駆動部は、 i (i は自然数) 番目のフレームの前記画素発光時間と i
+ 1 番目のフレームの前記画素発光時間が重ならないように前記発光制御信号を供給する
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。

30

【請求項 9】

前記データ駆動部は、 i (i は自然数) 番目のフレーム期間に前記走査線に供給される
走査信号に同期されるように前記データ線に第 1 データ信号を供給し、 $i + 1$ 番目のフレ
ーム期間に前記走査線に供給される走査信号に同期されるように前記データ線に第 2 デ
ータ信号を供給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 10】

前記発光制御信号の幅は、1/2 フレーム期間と同一であるか、短く設定されることを
特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の有機電界発光表示装置。

40

【請求項 11】

前記画素のそれぞれは、
有機発光ダイオードと、
走査線に走査信号が供給される時にデータ信号に対応する電圧を充電し、充電された電
圧に対応して前記有機発光ダイオードに供給される電流量を制御する画素回路と、
前記有機発光ダイオードと前記画素回路との間に接続され、発光制御線に発光制御信号
が供給される時にターンオフされ、その他の場合にターンオンされる制御トランジスタと
、
を備えることを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 12】

50

走査線、発光制御線及びデータ線の交差部に位置する画素を含む有機電界発光表示装置の駆動方法において、

前記画素を選択するために第 1 駆動周波数で前記走査線に走査信号を順次供給する段階と、

前記画素の発光を制御するために前記第 1 駆動周波数と異なる第 2 駆動周波数で前記発光制御線に発光制御信号を順次供給する段階と、

を含む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 13】

前記第 2 駆動周波数は、前記第 1 駆動周波数よりも高い周波数であることを特徴とする請求項 12 に記載の有機電界発光表示装置の駆動方法。

10

【請求項 14】

前記第 1 駆動周波数は、120Hz に設定されることを特徴とする請求項 12 または 13 に記載の有機電界発光表示装置の駆動方法。

【請求項 15】

前記第 2 駆動周波数は、240Hz 以上に設定されることを特徴とする請求項 12 ~ 14 のいずれかに記載の有機電界発光表示装置の駆動方法。

【請求項 16】

j (j は自然数) 番目の発光制御線に供給される発光制御信号は、j 番目の走査線に供給される走査信号と重なることを特徴とする請求項 12 ~ 15 のいずれかに記載の有機電界発光表示装置の駆動方法。

20

【請求項 17】

前記 j 番目の発光制御線に発光制御信号が供給された後、走査信号の幅である 1 水平期間よりも短い期間の後に j + 1 番目の発光制御線に発光制御信号が供給されることを特徴とする請求項 16 に記載の有機電界発光表示装置の駆動方法。

【請求項 18】

i (i は自然数) 番目のフレーム及び i + 1 番目のフレーム期間に前記画素の発光時間が重ならないように前記発光制御信号の幅が設定されることを特徴とする請求項 12 に記載の有機電界発光表示装置の駆動方法。

【請求項 19】

i (i は自然数) 番目のフレーム期間に前記走査線に供給される走査信号に同期されるように前記データ線に第 1 データ信号を供給し、i + 1 番目のフレーム期間に前記走査線に供給される走査信号に同期されるように前記データ線に第 2 データ信号を供給する段階を更に含むことを特徴とする請求項 12 に記載の有機電界発光表示装置の駆動方法。

30

【請求項 20】

前記発光制御信号の幅は、1/2 フレーム期間と同一であるか、短く設定されることを特徴とする請求項 12 ~ 19 のいずれか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有機電界発光表示装置の駆動方法に関し、特に、低い駆動周波数で駆動され得るようにした有機電界発光表示装置及び有機電界発光表示装置の駆動方法に関する。

40

【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) などが挙げられる。

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の再結合によって光を発生する有機発光ダイオードを用いて映像を表示するものであって、有機電界発光表示装置は速い応答速度を有すると同時に、低い消費電力で駆動されるという長所がある。

【 0 0 0 4 】

有機電界発光表示装置は、通常、複数のデータ線、走査線、電源線の交差部にマトリクス状に配列される複数の画素を備える。画素は通常、有機発光ダイオード、駆動トランジスタを含む2つ以上のトランジスタ及び1つ以上のキャパシタからなる。

【 0 0 0 5 】

このような有機電界発光表示装置は、3D（立体視）映像を実現するために、図1に示すように、16.6msの期間に4つのフレームを含む。4つのフレームのうち、第1フレームは左側映像を表示し、第3フレームは右側映像を表示する。そして、第2フレーム及び第4フレームはブラックの映像を表示する。

10

【 0 0 0 6 】

シャッタ眼鏡は第1フレーム期間に左側の眼鏡で光の供給を受け、第3フレーム期間に右側の眼鏡で光の供給を受ける。このとき、シャッタ眼鏡の着用者は、シャッタ眼鏡を通じて供給される映像を3Dで認知する。第2フレーム及び第4フレーム期間に表示されるブラックの映像は、左側及び右側映像が混在してクロストーク（Cross Talk）現象が発生するのを防止する。

20

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 7 】

【 特許文献 1 】 大韓民国特許公開第 1 9 9 9 - 0 0 8 0 3 5 1 号

【 特許文献 2 】 大韓民国特許公開第 2 0 0 9 - 0 1 2 3 8 9 6 号

【 特許文献 3 】 大韓民国特許公開第 2 0 0 8 - 0 0 6 6 5 0 4 号

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

しかし、従来は16.6msの期間に4つのフレームが含まれ、それにより、240Hzの駆動周波数で駆動されなければならないという問題がある。有機電界発光表示装置が高い周波数で駆動される場合、消費電力の上昇、安全性の低下、製造コストの上昇などのような問題が発生していた。

30

【 0 0 0 9 】

そこで、本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的とするところは、低い駆動周波数で駆動され得るようにした、新規かつ改良された有機電界発光表示装置及び有機電界発光表示装置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 】

【 0 0 1 0 】

上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、走査線、発光制御線及びデータ線の交差部に位置する画素と、前記画素を水平ライン単位で選択するために第1駆動周波数で前記走査線に走査信号を順次供給する走査駆動部と、前記画素の発光を制御するために前記第1駆動周波数と異なる第2駆動周波数で前記発光制御線に発光制御信号を順次供給するエミッション駆動部と、を備えることを特徴とする有機電界発光表示装置が提供される。

40

【 0 0 1 1 】

前記第2駆動周波数は、前記第1駆動周波数よりも高い周波数であってもよい。

【 0 0 1 2 】

前記第1駆動周波数は、120Hzに設定されるようにしてもよい。

【 0 0 1 3 】

前記第2駆動周波数は、240Hz以上に設定されるようにしてもよい。

50

【 0 0 1 4 】

前記走査駆動部は、前記走査線のそれぞれに 1 水平期間に前記走査信号を供給するようにしてもよい。

【 0 0 1 5 】

前記エミッション駆動部は、 j (j は自然数) 番目の走査線に供給される走査信号と重なるように j 番目の発光制御線に発光制御信号を供給するようにしてもよい。

【 0 0 1 6 】

前記エミッション駆動部は、前記 j 番目の発光制御線に発光制御信号が供給された後、前記 1 水平期間よりも短い第 1 期間の後に $j + 1$ 番目の発光制御線に発光制御信号を供給するようにしてもよい。

10

【 0 0 1 7 】

前記エミッション駆動部は、 i (i は自然数) 番目のフレームの前記画素発光時間と $i + 1$ 番目のフレームの前記画素発光時間が重ならないように前記発光制御信号を供給するようにしてもよい。

【 0 0 1 8 】

前記データ駆動部は、 i (i は自然数) 番目のフレーム期間に前記走査線に供給される走査信号に同期されるように前記データ線に第 1 データ信号を供給し、 $i + 1$ 番目のフレーム期間に前記走査線に供給される走査信号に同期されるように前記データ線に第 2 データ信号を供給するようにしてもよい。

【 0 0 1 9 】

前記発光制御信号の幅は、 $1 / 2$ フレーム期間と同一であるか、短く設定されるようにしてもよい。

20

【 0 0 2 0 】

前記画素のそれぞれは、有機発光ダイオードと、走査線に走査信号が供給される時にデータ信号に対応する電圧を充電し、充電された電圧に対応して前記有機発光ダイオードに供給される電流量を制御する画素回路と、前記有機発光ダイオードと前記画素回路との間に接続され、発光制御線に発光制御信号が供給される時にターンオフされ、その他の場合にターンオンされる制御トランジスタと、を備えていてもよい。

【 0 0 2 1 】

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、走査線、発光制御線及びデータ線の交差部に位置する画素を含む有機電界発光表示装置の駆動方法において、前記画素を選択するために第 1 駆動周波数で前記走査線に走査信号を順次供給する段階と、前記画素の発光を制御するために前記第 1 駆動周波数と異なる第 2 駆動周波数で前記発光制御線に発光制御信号を順次供給する段階と、を含むことを特徴とする有機電界発光表示装置の駆動方法が提供される。

30

【 0 0 2 2 】

前記第 2 駆動周波数は、前記第 1 駆動周波数よりも高い周波数であってもよい。

【 0 0 2 3 】

前記第 1 駆動周波数は、 120 Hz に設定されていてもよい。

【 0 0 2 4 】

前記第 2 駆動周波数は、 240 Hz 以上に設定されていてもよい。

40

【 0 0 2 5 】

j (j は自然数) 番目の発光制御線に供給される発光制御信号は、 j 番目の走査線に供給される走査信号と重なるようにしてもよい。

【 0 0 2 6 】

前記 j 番目の発光制御線に発光制御信号が供給された後、走査信号の幅である 1 水平期間よりも短い期間の後に $j + 1$ 番目の発光制御線に発光制御信号が供給されるようにしてもよい。

【 0 0 2 7 】

i (i は自然数) 番目のフレーム及び $i + 1$ 番目のフレーム期間に前記画素の発光時間

50

が重ならないように前記発光制御信号の幅が設定されるようにしてもよい。

【0028】

i (i は自然数) 番目のフレーム期間に前記走査線に供給される走査信号に同期されるように前記データ線に第 1 データ信号を供給し、 i + 1 番目のフレーム期間に前記走査線に供給される走査信号に同期されるように前記データ線に第 2 データ信号を供給する段階を更に含むようにしてもよい。

【0029】

前記発光制御信号の幅は、 1 / 2 フレーム期間と同一であるか、短く設定されるようにしてもよい。

【発明の効果】

10

【0030】

以上説明したように本発明によれば、低い駆動周波数 (例えば、 120 Hz) で走査信号及び走査信号に同期されるデータ信号を供給できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図 1】従来の有機電界発光表示装置のフレーム期間を示す図である。

【図 2】本発明の実施形態に係る有機電界発光表示装置を示す図である。

【図 3】本発明の実施形態に係る有機電界発光表示装置のフレーム期間を示す図である。

【図 4】図 2 に示す走査駆動部及びエミッション駆動部で供給される駆動波形を示す図である。

20

【図 5】図 2 に示す画素の実施形態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0032】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

【0033】

以下、本発明の属する技術分野において通常の知識を有する者が本発明を容易に実施できる好適な実施形態が添付された図 2 ~ 図 5 を参照して詳細に説明すれば、以下の通りである。

30

【0034】

図 2 は、本発明の実施形態に係る有機電界発光表示装置を示す図である。図 3 は、本発明の実施形態に係るフレーム期間を示す図である。

【0035】

図 2 及び図 3 を参照すれば、本発明の実施形態に係る有機電界発光表示装置は、走査線 S 1 ~ S n、発光制御線 E 1 ~ E n 及びデータ線 D 1 ~ D m の交差部に位置する複数の画素 140 を含む画素部 130 と、走査線 S 1 ~ S n を駆動するための走査駆動部 110 と、データ線 D 1 ~ D m を駆動するためのデータ駆動部 120 と、発光制御線 E 1 ~ E n を駆動するためのエミッション駆動部 160 と、走査駆動部 110、エミッション駆動部 160 及びデータ駆動部 120 を制御するためのタイミング制御部 150 とを備える。

40

【0036】

走査駆動部 110 は、フレーム期間毎に走査線 S 1 ~ S n に走査信号を順次供給する。ここで、本発明の実施形態に係る有機電界発光装置では 16.6 ms の期間に 2 つのフレーム (i F、i + 1 F (i は自然数)) が含まれるため、走査駆動部 110 は 120 Hz の駆動周波数で走査信号を供給する。

【0037】

データ駆動部 120 は、走査線 S 1 ~ S n に供給される走査信号に同期されるようにデータ線 D 1 ~ D m にデータ信号を供給する。ここで、データ駆動部 120 は、i (i は自然数) フレーム (i F) 期間に走査線 S 1 ~ S n に供給される走査信号に対応して左側データ信号を供給し、i + 1 フレーム (i + 1 F) 期間に走査線 S 1 ~ S n に供給される走

50

査信号に対応して右側データ信号を供給する。一方、データ駆動部 120 は、走査信号と同期されるようにデータ線 D1 ~ Dm にデータ信号を供給するため、120 Hz の駆動周波数で駆動される。

【0038】

エミッション駆動部 160 は、発光制御線 E1 ~ En に発光制御信号を順次供給する。ここで、エミッション駆動部 160 は、フレーム期間のうち一部の期間に画素 140 が発光され得るように発光制御信号の供給を制御する。

【0039】

詳細に説明すれば、エミッション駆動部 160 は、j (j は自然数) 番目の走査線 S_j に供給される走査信号と重なるように j 番目の発光制御線 E_j に発光制御信号を供給する。そして、エミッション駆動部 160 は、j 番目の発光制御線 E_j に発光制御信号が供給された後、第 1 期間の後に j + 1 番目の発光制御線 E_j に発光制御信号を供給する。ここで、第 1 期間は、走査信号が供給される 1 水平期間 1H よりも短い時間に設定される。そして、エミッション駆動部 160 は、それぞれのフレーム期間に画素 140 が発光される時間が重ならないように発光制御線 E1 ~ En に発光制御信号を供給する。即ち、i フレーム (iF) 期間及び i + 1 フレーム (i + 1F) は画素 140 の発光時間が重ならない。

10

【0040】

そのために、図 3 に示すように、走査信号の供給を意味するスキャン (Scan) 線よりも画素 140 の発光を意味するエミッション (Emission) 線が急峻な傾きを有するように設定される。すると、それぞれのフレーム期間に画素 140 の発光時間が重ならず、それにより、クロストークなしに 3D 映像を実現できる。

20

【0041】

タイミング制御部 150 は、走査駆動部 110、データ駆動部 120 及びエミッション駆動部 160 を制御する。

【0042】

シャッタ眼鏡は、i フレーム (iF) 期間に左側の眼鏡で光の供給を受け、i + 1 フレーム (i + 1F) 期間に右側の眼鏡で光の供給を受ける。このとき、シャッタ眼鏡の着用者は、シャッタ眼鏡を通じて供給される映像を 3D で認知する。

30

【0043】

図 4 は、図 2 に示す走査駆動部及びエミッション駆動部で供給される駆動波形を示す波形図である。

【0044】

図 4 を参照すれば、走査駆動部 110 は、フレーム (iF、i + 1F) 期間に走査線 S1 ~ Sn に走査信号を順次供給する。このような走査駆動部 110 は、前述したように、120 Hz の第 1 駆動周波数で走査信号を供給する。

【0045】

エミッション駆動部 160 は、フレーム (iF、i + 1F) 期間に発光制御線 E1 ~ En に発光制御信号を順次供給する。このようなエミッション駆動部 160 は、第 1 駆動周波数よりも高い第 2 駆動周波数、例えば 240 Hz 以上の駆動周波数で発光制御信号を供給する。

40

【0046】

エミッション駆動部 160 が第 2 駆動周波数で発光制御信号を供給する場合、発光制御信号間の第 1 期間 T1 は 1 水平期間 1H よりも短い時間に設定される。このように、エミッション駆動部 160 が第 2 駆動周波数で発光制御信号を供給すれば、画素 140 の発光時間を最大限確保することができる。一方、発光制御線 E1 ~ En に供給される発光制御信号はいずれも同じ幅に設定され、フレーム間の発光時間が重ならないように設定される。

【0047】

例えば、発光制御信号の幅が 1/2 フレーム未満に設定されれば、画素 140 の発光時

50

間が $1/2$ フレーム以上に設定される。この場合、フレーム間画素 140 の発光時間が重なって映像を実現する時にクロストーク現象が発生し得る。従って、本発明の実施形態において、発光制御信号は $1/2$ フレーム以下の期間に供給され得るようにその幅が設定される。

【0048】

一方、発光制御信号が走査信号よりも高い駆動周波数で駆動されるため、ライン別に発光開始時間とデータの書き込み時点は、下記のように定められる。

【0049】

最初のライン：発光開始 - データ書き込み時点 = $1/2$ フレーム

2 番目のライン：発光開始 - データ書き込み時点 = $1/2$ フレーム - T_1

3 番目のライン：発光開始 - データ書き込み時点 = $1/2$ フレーム - $2T_1$

...

最後のライン：発光開始 - データ書き込み時点 = 0

【0050】

上記において、「発光開始」は、発光制御信号が供給されて画素が発光される時点の意味し、「データ書き込み時点」は、走査信号が供給される時点の意味する。

【0051】

図 5 は、本発明の実施形態に係る画素を示す回路図である。

【0052】

図 5 を参照すれば、本発明の実施形態に係る画素 140 は、有機発光ダイオード OLED と、有機発光ダイオード OLED に供給される電流量を制御するための画素回路 142 と、画素回路 142 と有機発光ダイオード OLED との間に接続される制御トランジスタ CM とを備える。

【0053】

有機発光ダイオード OLED のアノード電極は、制御トランジスタ CM 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、画素回路 142 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。

【0054】

画素回路 142 は、有機発光ダイオード OLED に供給される電流量を制御する。このような画素回路 142 は、現在公知となっている多様な形態の回路で構成され得る。例えば、画素回路 142 は、第 1 トランジスタ M1、第 2 トランジスタ M2 及びストレージキャパシタ Cst を備える。

【0055】

第 1 トランジスタ M1 の第 1 電極は、データ線 Dm に接続され、第 2 電極は、第 2 トランジスタ M2 のゲート電極に接続される。そして、第 1 トランジスタ M1 のゲート電極は、走査線 Sn に接続される。このような第 1 トランジスタ M1 は、走査線 Sn に走査信号が供給される時にターンオンされてデータ線 Dm と第 2 トランジスタ M2 のゲート電極を電氣的に接続させる。

【0056】

第 2 トランジスタ M2 の第 1 電極は、第 1 電源 ELVDD に接続され、第 2 電極は、制御トランジスタ CM の第 1 電極に接続される。そして、第 2 トランジスタ M2 のゲート電極は、第 1 トランジスタ M1 の第 2 電極に接続される。このような第 2 トランジスタ M2 は、自身のゲート電極に接続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。

【0057】

ストレージキャパシタ Cst は、第 2 トランジスタ M2 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。

【0058】

制御トランジスタ CM の第 1 電極は、画素回路 142 に接続され、第 2 電極は、有機発

10

20

30

40

50

光ダイオード O L E D のアノード電極に接続される。そして、制御トランジスタ C M のゲート電極は、発光制御線 E n に接続される。このような制御トランジスタ C M は、発光制御線 E n に発光制御信号が供給される時にターンオフされ、発光制御信号が供給されない時にターンオンされる。

【 0 0 5 9 】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について詳細に説明したが、本発明はかかる例に限定されない。本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、これらについても、当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

10

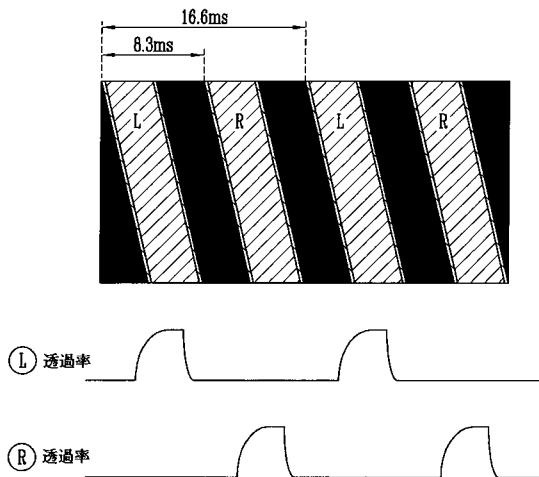
【 符号の説明 】

【 0 0 6 0 】

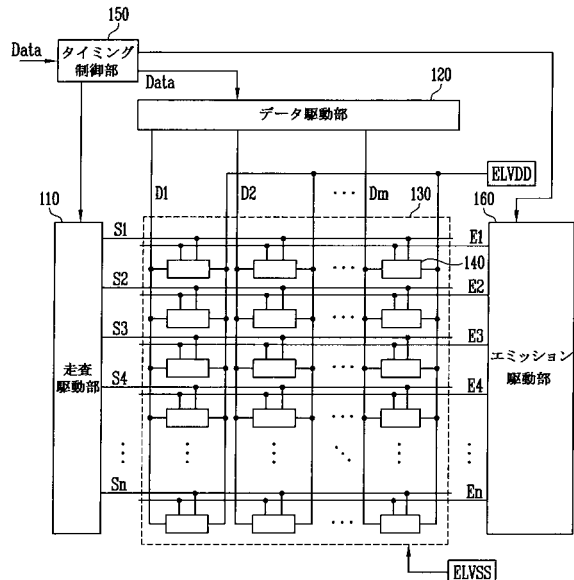
S 1 ~ S n 走査線
E 1 ~ E n 発光制御線
D 1 ~ D m データ線
1 1 0 走査駆動部
1 2 0 データ駆動部
1 3 0 画素部
1 4 0 画素
1 5 0 タイミング制御部
1 6 0 エミッション駆動部

20

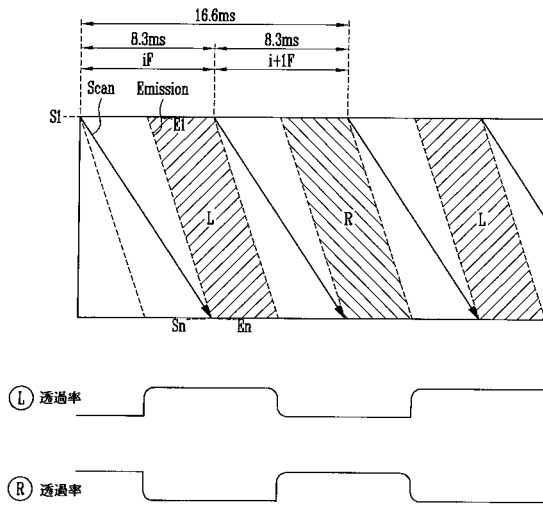
【 図 1 】



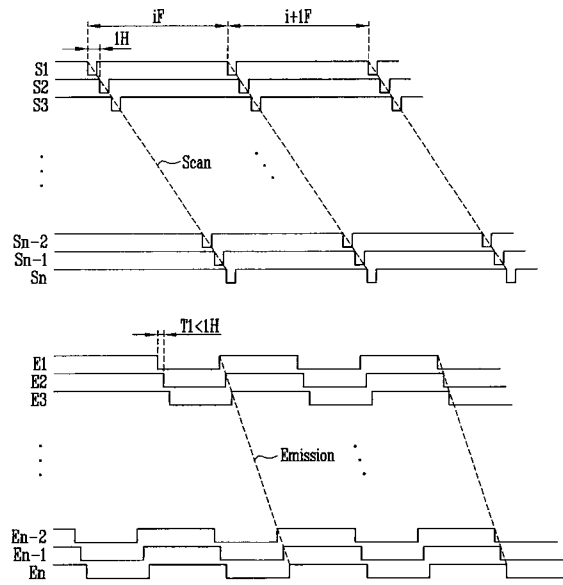
【 図 2 】



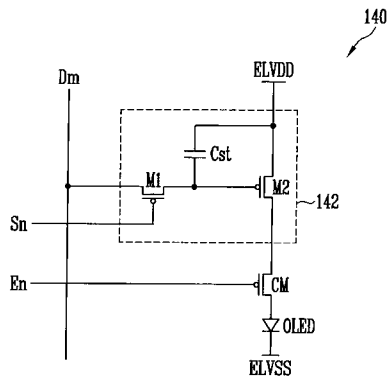
【図 3】



【図 4】



【図 5】



 フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
	G 0 9 G 3/20	6 6 0 X
	G 0 9 G 3/20	6 1 1 A
	G 0 9 G 3/20	6 1 1 G
	G 0 9 G 3/20	6 2 2 D
	H 0 5 B 33/08	
	H 0 5 B 33/14	A

(72)発明者 崔 相武
大韓民国京畿道龍仁市器興区農書洞山 2 4

(72)発明者 鄭 寶容
大韓民国京畿道龍仁市器興区農書洞山 2 4

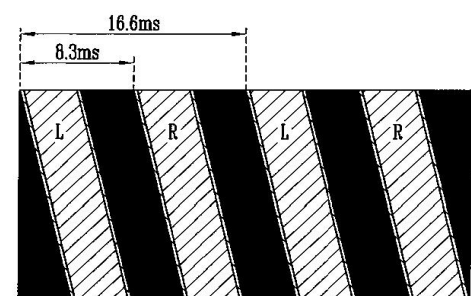
(72)発明者 南 熙
大韓民国京畿道龍仁市器興区農書洞山 2 4

F ターム(参考) 3K107 AA01 BB01 CC14 CC45 EE03 FF00 HH04
5C080 AA06 BB05 CC04 DD08 DD26 JJ02 JJ03 JJ04
5C380 AA01 AB06 BA01 BA06 BA28 BB08 BE05 CA12 CB01 CB17
CB31 CC03 CC26 CC33 CC39 CC63 CD013 DA02 DA06 DA44
EA16

专利名称(译)	有机电致发光显示装置和有机发光显示装置的驱动方法		
公开(公告)号	JP2012093693A	公开(公告)日	2012-05-17
申请号	JP2011009877	申请日	2011-01-20
[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		
[标]发明人	金襟男 崔相武 鄭寶容 南熙		
发明人	金 襟男 崔 相武 鄭 寶容 南 熙		
IPC分类号	G09G3/30 G09G3/20 H05B33/08 H01L51/50		
CPC分类号	G09G3/003 G09G3/3225 G09G2300/0842 G09G2300/0861 G09G2320/0209		
FI分类号	G09G3/30.J G09G3/20.621.F G09G3/20.650.J G09G3/20.623.U G09G3/20.621.A G09G3/20.660.X G09G3/20.611.A G09G3/20.611.G G09G3/20.622.D H05B33/08 H05B33/14.A G09G3/3233 G09G3/3266 G09G3/3291		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC14 3K107/CC45 3K107/EE03 3K107/FF00 3K107/HH04 5C080/AA06 5C080/BB05 5C080/CC04 5C080/DD08 5C080/DD26 5C080/JJ02 5C080/JJ03 5C080/JJ04 5C380/AA01 5C380/AB06 5C380/BA01 5C380/BA06 5C380/BA28 5C380/BB08 5C380/BE05 5C380/CA12 5C380/CB01 5C380/CB17 5C380/CB31 5C380/CC03 5C380/CC26 5C380/CC33 5C380/CC39 5C380/CC63 5C380/CD013 5C380/DA02 5C380/DA06 5C380/DA44 5C380/EA16		
优先权	1020100105798 2010-10-28 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

能够以低驱动频率驱动的有机发光显示装置。位于扫描线，发射控制线和数据线的交叉点处的像素，以及用于以第一驱动频率向扫描线顺序提供扫描信号的扫描驱动，以水平线为单位选择像素。部分和发射驱动部分，用于以不同于用于控制像素的发光的第一驱动频率的第二驱动频率向发光控制线依次提供发光控制信号，有机电场包括：提供了一种发光显示装置。结果，可以以低驱动频率（例如120Hz）提供扫描信号和与扫描信号同步的数据信号。[选型图]图1



① 透過率

② 透過率