

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003 - 92183

(P2003 - 92183A)

(43)公開日 平成15年3月28日(2003.3.28)

(51) Int. Cl ⁷	識別記号	F I	テ-マコード* (参考)
H 0 5 B 33/14		H 0 5 B 33/14	A 3 K 0 0 7
G 0 9 F 9/30	338	G 0 9 F 9/30	338 5 C 0 8 0
	365		365 Z 5 C 0 9 4
G 0 9 G 3/20	642	G 0 9 G 3/20	642 L
3/30		3/30	K

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 数) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001 - 281714(P2001 - 281714)

(22)出願日 平成13年9月17日(2001.9.17)

(71)出願人 000005016

バイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(72)発明者 石塚 真一

埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号

バイオニア株式会社総合研究所内

(74)代理人 100079119

弁理士 藤村 元彦

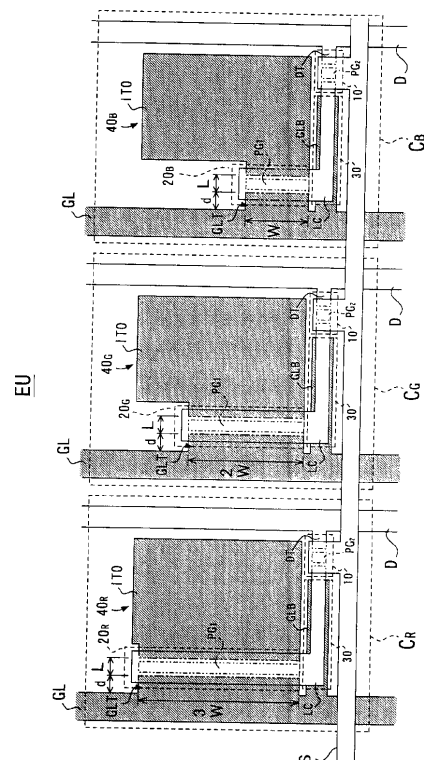
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 エレクトロルミネセンス表示ユニット

(57)【要約】

【課題】 簡素な構成で入力映像信号に対応した適切な画像表示を実現することができる E L 表示ユニットを提供することを目的とする。

【解決手段】 N個のエレクトロルミネセンス素子各々に発光駆動電流を供給するN個の発光駆動トランジスタは、夫々が発生する上記発光駆動電流各々の電流比がN個のエレクトロルミネセンス素子各々を所望の発光強度で発光させる電流比となるべきチャンネル幅を夫々有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 夫々が異なる発光色で発光する複数のエレクトロルミネセンス素子と、前記エレクトロルミネセンス素子各々に対応して前記エレクトロルミネセンス素子を発光せしめる発光駆動電流を発生する複数の発光駆動トランジスタと、を含むエレクトロルミネセンス表示ユニットであって、

前記発光駆動トランジスタ各々は、前記発光駆動電流各々の電流比が前記エレクトロルミネセンス素子各々を所望の発光強度で発光させる電流比となるべきチャンネル幅

【請求項2】 前記発光駆動トランジスタ各々に供給される電圧は互いに同一の電圧値であることを特徴とする請求項1記載のエレクトロルミネセンス表示ユニット。

【請求項3】 夫々が異なる発光色で発光する複数のエレクトロルミネセンス素子と、前記エレクトロルミネセンス素子各々に対応して前記エレクトロルミネセンス素子を発光せしめる発光駆動電流を発生する複数の発光駆動トランジスタと、を含むエレクトロルミネセンス表示

前記発光駆動トランジスタ各々は、前記発光駆動電流各々の電流比が前記エレクトロルミネセンス素子各々を所望の発光強度で発光させる電流比となるべきチャンネル長を夫々有することを特徴とするエレクトロルミネセンス表示ユニット。

【請求項4】 複数の前記発光駆動トランジスタ各々に供給される電圧は互いに同一の電圧値であることを特徴とする請求項3記載のエレクトロルミネセンス表示ユニット。

【請求項5】 赤色発光する赤色エレクトロルミネセンス素子と、前記赤色エレクトロルミネセンス素子を発光せしめる赤色発光駆動電流を発生する赤色発光駆動トランジスタと、緑色発光する緑色エレクトロルミネセンス素子と、前記緑色エレクトロルミネセンス素子を発光せしめる緑色発光駆動電流を発生する緑色発光駆動トランジスタと、青色発光する青色エレクトロルミネセンス素子と、前記青色エレクトロルミネセンス素子を発光せしめる青色発光駆動電流を発生する青色発光駆動トランジスタと、を含むエレクトロルミネセンス表示ユニットであって、

前記赤色発光駆動トランジスタ、前記緑色発光駆動トランジスタ及び前記青色発光駆動トランジスタ各々は、前記赤色発光駆動電流、前記緑色発光駆動電流及び前記青色発光駆動電流各々の電流比が前記赤色エレクトロルミネセンス素子、前記緑色エレクトロルミネセンス素子及び前記青色エレクトロルミネセンス素子を所望の発光強度で発光せしめる電流比となるべきチャンネル幅を夫々有することを特徴とするエレクトロルミネセンス表示ユニット。

*【請求項6】 前記赤色発光駆動トランジスタ、前記緑色発光駆動トランジスタ及び前記青色発光駆動トランジスタ各々に供給すべき電圧は互いに同一の電圧値であることを特徴とする請求項5記載のエレクトロルミネセンス表示ユニット。

【請求項7】 赤色発光する赤色エレクトロルミネセンス素子と、前記赤色エレクトロルミネセンス素子を発光せしめる赤色発光駆動電流を発生する赤色発光駆動トランジスタと、緑色発光する緑色エレクトロルミネセンス素子と、前記緑色エレクトロルミネセンス素子を発光せしめる緑色発光駆動電流を発生する緑色発光駆動トランジスタと、青色発光する青色エレクトロルミネセンス素子と、前記青色エレクトロルミネセンス素子を発光せしめる青色発光駆動電流を発生する青色発光駆動トランジスタと、を含むエレクトロルミネセンス表示ユニットであって、

前記赤色発光駆動トランジスタ、前記緑色発光駆動トランジスタ及び前記青色発光駆動トランジスタ各々は、前記赤色発光駆動電流、前記緑色発光駆動電流及び前記青色発光駆動電流各々の電流比が前記赤色エレクトロルミネセンス素子、前記緑色エレクトロルミネセンス素子及び前記青色エレクトロルミネセンス素子を所望の発光強度で発光せしめる電流比となるべきチャンネル長を夫々有することを特徴とするエレクトロルミネセンス表示ユニット。

【請求項8】 前記赤色発光駆動トランジスタ、前記緑色発光駆動トランジスタ及び前記青色発光駆動トランジスタ各々に供給すべき電圧は互いに同一の電圧値であることを特徴とする請求項7記載のエレクトロルミネセンス表示ユニット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はアクティブマトリクス型表示パネルの各画素を担う有機エレクトロルミネセンスユニットに関する。

【0002】

【従来の技術】現在、表示パネルに用いられる発光素子としては、例えば、有機材料等を発光層として用いたエレクトロルミネセンス素子(以下、EL素子と称する)が知られている。EL素子は、容量成分と、この容量成分に並列に結合するダイオード特性の成分とによって等価的に表すことができる。EL素子の電極間に直流の電圧を印加すると電荷が容量成分に蓄積され、この蓄積された電荷が発光閾値電圧を越えると駆動電流が流れ始める。すると、EL素子は上記駆動電流に比例した強度で発光する。

【0003】又、EL素子には、赤色で発光する構造を有する赤色発光EL素子、緑色で発光する構造を有する緑色発光EL素子、及び青色で発光する構造を有する青色発光EL素子がある。よって、これら赤、青、緑色で

発光する3つのEL素子を1画素を担うEL表示ユニットとして、1画面を担うパネル上にマトリクス状に配列すればカラー表示パネルを実現することができる。

【0004】しかしながら、上記赤色発光EL素子、緑色発光EL素子、及び青色発光EL素子は、一定の駆動電流に対する発光強度が夫々異なっている。従って、入力映像信号に対応した適切な表示画像を得る為には、例えば、この入力映像信号の段階で赤色、緑色、及び青色成分毎にレベル調整を行う、又は各発光色毎にEL素子に印加する電圧を異ならせる等の処理が必要となり構成が複雑になるという問題があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、かかる問題を解決せんとして為されたものであり、簡素な構成で入力映像信号に対応した適切な画像表示を実現することができるEL表示ユニットを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明によるエレクトロルミネセンス表示ユニットは、夫々が異なる発光色で発光する複数のエレクトロルミネセンス素子と、前記エレクトロルミネセンス素子各々に対応して前記エレクトロルミネセンス素子を発光せしめる発光駆動電流を発生する複数の発光駆動トランジスタと、を含むエレクトロルミネセンス表示ユニットであって、前記発光駆動トランジスタ各々は、前記発光駆動電流各々の電流比が前記エレクトロルミネセンス素子各々を所望の発光強度で発光させる電流比となるべきチャンネル幅を夫々有する。

【0007】又、本発明によるエレクトロルミネセンス表示ユニットは、夫々が異なる発光色で発光する複数のエレクトロルミネセンス素子と、前記エレクトロルミネセンス素子各々に対応して前記エレクトロルミネセンス素子を発光せしめる発光駆動電流を発生する複数の発光駆動トランジスタと、を含むエレクトロルミネセンス表示ユニットであって、前記発光駆動トランジスタ各々は、前記発光駆動電流各々の電流比が前記エレクトロルミネセンス素子各々を所望の発光強度で発光させる電流比となるべきチャンネル長を夫々有する。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明の実施例を図面を参照しつつ詳細に説明する。図1は、本発明によるEL表示ユニットEUをマトリクス状に配列してなるカラー表示パネル100を搭載したディスプレイ装置の概略構成を示す図である。カラー表示パネル100には、1画面のn個の水平走査ライン各々を担う走査ライン $S_1 \sim S_n$ と、各走査ラインに交叉して配列された夫々m個の赤色駆動データライン $D_{R1} \sim D_{Rm}$ 、緑色駆動データライン $D_{G1} \sim D_{Gm}$ 、及び青色駆動データライン $D_{B1} \sim D_{Bm}$ が形成されている。更に、カラー表示パネル100には、発光駆動用の電源電圧 V_A が印加されている電源供給バスラインGLが設けられている。カラー表示パネル100の各画素

を担うEL表示ユニットEUは、赤色で発光する赤色発光セル C_R 、緑色で発光する緑色発光セル C_G 、青色で発光する青色発光セル C_B から構成される。赤色発光セル C_R は、走査ラインSと赤色駆動データライン D_R との交差部に形成されている。又、緑色発光セル C_G は、走査ラインSと緑色駆動データライン D_G との交差部に形成されている。更に、青色発光セル C_B は、走査ラインSと青色駆動データライン D_B との交差部に形成されている。尚、赤色発光セル C_R 、緑色発光セル C_G 、及び青色発光セル C_B 各々は、電源供給バスラインGLを介して上記電源電圧 V_A の供給を受けている。

【0009】駆動装置200は、入力された映像信号に応じて、所定電圧を有する走査パルスが発生し、これをカラー表示パネル100の走査ライン $S_1 \sim S_n$ 各々に順次印加して行く。更に、この間、駆動装置200は、入力された映像信号が表す輝度レベルに対応したデータ電圧を発生し、これを1水平走査ライン分ずつ赤色駆動データライン $D_{R1} \sim D_{Rm}$ 、緑色駆動データライン $D_{G1} \sim D_{Gm}$ 、及び青色駆動データライン $D_{B1} \sim D_{Bm}$ 各々に印加して行く。EL表示ユニットEU内に形成されている赤色発光セル C_R 、緑色発光セル C_G 、青色発光セル C_B 各々は、上記走査ラインSに印加された走査パルスに応じて駆動データラインDに印加されたデータ電圧を取り込み、このデータ電圧に応じた輝度で発光する。

【0010】図2は、EL表示ユニットEU内に形成されている赤色発光セル C_R 、緑色発光セル C_G 、青色発光セル C_B 各々の電気回路を示す図である。すなわち、赤色発光セル C_R 、緑色発光セル C_G 、青色発光セル C_B の各々は、走査ライン選択用のFET(Field Effect Transistor)10及びキャパシタ30を共通に備えている。尚、赤色発光セル C_R には、更に発光駆動用トランジスタとしてのFET20 $_R$ 及び赤色発光を行う有機EL素子40 $_R$ が設けられている。又、緑色発光セル C_G には、発光駆動用トランジスタとしてのFET20 $_G$ 及び緑色発光を行う有機EL素子40 $_G$ が設けられている。更に、青色発光セル C_B には、発光駆動用トランジスタとしてのFET20 $_B$ 及び青色発光を行う有機EL素子40 $_B$ が設けられている。

【0011】FET10のゲート端には走査ラインSが接続され、そのドレイン端にはデータラインD(D_R 、 D_G 、又は D_B)が接続されている。FET10のソース端とFET20(20_R 、 20_G 、又は 20_B)のゲート端とキャパシタ30の一端とが共通に接続されている。FET20(20_R 、 20_G 、又は 20_B)のソース端には上記電源電圧 V_A が印加されており、そのゲート端及びドレイン端間にはキャパシタ30が接続されている。更に、FET20(20_R 、 20_G 、又は 20_B)のドレイン端には有機EL素子40(40_R 、 40_G 、又は 40_B)のアノード端が接続されている。有機EL素子40(40_R 、 40_G 、又は 40_B)のカソード端は電位0に接地されてい

る。

【0012】以下に、かかる回路構成からなる赤色発光セル C_R 、緑色発光セル C_G 、青色発光セル C_B の動作について説明する。FET10は、走査ラインSを介して供給された走査パルスに応じてオン状態となり、データラインD(D_R 、 D_G 、又は D_B)を介して供給されたデータ電圧に基づく電圧をFET20(20_R 、 20_G 、又は 20_B)のゲート端及びキャパシタ30に夫々印加する。かかるデータ電圧に基づく電圧印加に応じてFET20(20_R 、 20_G 、又は 20_B)はオン状態となり、(電源電圧 V_A - データ電圧)に基づく発光駆動電流を有機EL素子40(40_R 、 40_G 、又は 40_B)に流す。かかる発光駆動電流に応じて有機EL素子40(40_R 、 40_G 、又は 40_B)は発光する。すなわち、有機EL素子40 $_R$ は赤色で発光し、有機EL素子40 $_G$ は緑色で発光し、有機EL素子40 $_B$ は青色で夫々発光するのである。この間、キャパシタ30は、上記データ電圧に基づく電圧印加に応じて充電され、この充電動作により、キャパシタ30には上記データ電圧に応じた電圧が保持される。ここで、上記走査パルスの供給が停止すると、FET10はオフ状態となり、FET20(20_R 、 20_G 、又は 20_B)のゲート端へのデータ電圧の供給を停止する。しかしながら、キャパシタ30に保持された電圧によりFET20(20_R 、 20_G 、又は 20_B)のゲート端には引き続き電圧印加が為されてFET20はオン状態を維持し、上記発光駆動電流を有機EL素子40(40_R 、 40_G 、又は 40_B)に流しつづける。すなわち、走査パルスの供給停止後も、有機EL素子40(40_R 、 40_G 、又は 40_B)は発光を継続するのである。この際、赤色発光する有機EL素子40 $_R$ と、緑色発光する有機EL素子40 $_G$ と、青色発光する有機EL素子40 $_B$ とは、同一の発光駆動電流が流れた際の発光強度が互いに異なる場合があり、夫々の必要発光強度も異なることが多い為、駆動電流も夫々異なる場合が多い。

【0013】そこで、本発明においては、有機EL素子40 $_R$ 、40 $_G$ 、及び40 $_B$ に夫々発光駆動電流を供給するFET20 $_R$ 、20 $_G$ 、及び20 $_B$ 各々のチャンネル幅(又はチャンネル長)を、下記の如く互いに異なる幅(又は長さ)で構築するようにした。図3は、EL表示ユニットEUの構造をカラー表示パネル100の前面から眺めた図である。尚、図3に示される一例は、有機EL素子40 $_R$ 、40 $_G$ 、及び40 $_B$ 各々を必要な所望の発光強度で発光させる際に、これら有機EL素子40 $_R$ 、40 $_G$ 、及び40 $_B$ 各々に供給すべき発光駆動電流の比が、 $I_R : I_G : I_B = 3 : 2 : 1$ となる場合に適用される構造を示している。

【0014】又、図3に示す一例においては、EL表示ユニットEU内部に形成されている電極の配置のみを示すものであり、p型(又はn型)拡散領域、絶縁膜、及び、有機EL素子40の中核を為す有機EL層は示され

ていない。図3において、EL表示ユニットEUの赤色発光セル C_R 、緑色発光セル C_G 、及び青色発光セル C_B 各々の領域内には、絶縁膜を介して走査ラインSと交叉している電源供給バスラインGL及びデータラインD(D_R 、 D_G 、又は D_B)が形成されている。この際、各領域内において、電源供給バスラインGL上には、走査ラインSに沿った方向に伸張する枝部GLB、及び高さdの凸部GLTが夫々設けられている。又、各領域内において、データラインD(D_R 、 D_G 、又は D_B)上における上記枝部GLBの端部と対向する位置に凸部DTが設けられている。更に、各領域内には、有機EL素子40(40_R 、 40_G 、又は 40_B)が形成されている。有機EL素子40の一端の電極を担う透明電極ITOの一边上には、この一边に沿った方向に伸張してp型(又はn型)拡散領域が形成されている。電源供給バスラインGLの凸部GLTには、この凸部GLTに沿った方向に伸張してp型(又はn型)拡散領域が形成されている。この透明電極ITOの一边に形成されているp型(又はn型)拡散領域と、凸部GLTに形成されているp型(又はn型)拡散領域との間にはn型(又はp型)拡散領域が形成されている。これら拡散領域の上面には絶縁膜が形成されており、この絶縁膜内における上記n型(又はp型)拡散領域上の位置に、上記透明電極ITOの一边に沿った方向に伸張して帯状のポリシリコンゲートPG₁が形成されている。そして、図3に示す如きL型の電極LCが、上記ポリシリコンゲートPG₁及び電源供給バスラインGLの枝部GLB各々の上部に形成されている。尚、電極LCは電氣的にポリシリコンゲートPG₁に接続されている。又、電極LCと枝部GLBとの間には絶縁膜が形成されている。この際、電極LCと枝部GLBとが重なっている領域がキャパシタ30となる。データラインD(D_R 、 D_G 、又は D_B)の凸部DT、及びこの凸部DTに対向した位置に存在する電極LCの一端には夫々、p型(又はn型)拡散領域が形成されている。これらp型(又はn型)拡散領域の間にはn型(又はp型)拡散領域が形成されている。そして、これら拡散領域の上面には絶縁膜が形成されており、この絶縁膜内にポリシリコンゲートPG₂が埋没されている。ポリシリコンゲートPG₂は、走査ラインSと電氣的に接続されている。この際、図3に示す如く、データラインD(D_R 、 D_G 、又は D_B)の凸部DTと、電極LCの一端とを含む領域が走査ライン選択用のFET10となる。

【0015】又、図3に示す如く、電源供給バスラインGLの凸部GLTと、透明電極ITOの一边とを含む領域が、発光駆動用トランジスタとしてのFET20となる。従って、図3に示す如き、凸部GLTと透明電極ITOの一边との間にFET20のチャンネルが形成される。この際、両者の間隔LがFET20のチャンネル長となり、凸部GLTの幅(W、2W、又は3W)がFET20のチャンネル幅となる。

【0016】つまり、緑色発光セルC_Gの有機EL素子40_Gに発光駆動電流を供給するFET20_Gのチャンネル幅(2W)は、青色発光セルC_Bの有機EL素子40_Bに発光駆動電流を供給するFET20_Bのチャンネル幅(W)の2倍である。更に、赤色発光セルC_Rの有機EL素子40_Rに発光駆動電流を供給するFET20_Rのチャンネル幅(3W)は、上記FET20_Bのチャンネル幅(W)の3倍である。これにより、各FETに供給されるゲート・ソース間電圧と同じ電圧を供給した場合、青色発光する有機EL素子40_Bに供給される発光駆動電流I_Bを"1"とすると、緑色発光する有機EL素子40_Gに供給される発光駆動電流I_Gは"2"となり、赤色発光する有機EL素子40_Rに供給される発光駆動電流I_Rは"3"となる。この際、前述した如く、有機EL素子40_R、40_G及び40_B各々を所望の発光強度で発光させるには、有機EL素子40_R、40_G及び40_B各々に供給すべき発光駆動電流の比は、

$$I_R : I_G : I_B = 3 : 2 : 1$$

である。

【0017】従って、図3に示す如き構造を有するEL表示ユニットEU内において赤色発光を担う有機EL素子40_R、緑色発光を担う有機EL素子40_G、緑色発光を担う有機EL素子40_B各々は、互いに所望の発光強度で発光することになる。このように、図3に示す実施例では、赤、緑、及び青色発光を夫々担う有機EL素子(40_R、40_G、40_B)各々を所望の発光強度で発光させる発光駆動電流を出力させるべく、各色毎の発光駆動用トランジスタ(FET20_R、20_G、20_B)各々のチャンネル幅を異ならせたのである。

【0018】尚、FETのドレイン・ソース間に流れる電流I_{ds}は、

$$I_{ds} = (\mu \cdot C_{ox} / 2) \cdot (W / L) \cdot (V_{gs} - V_{th})$$

μ：キャリア移動度

C_{ox}：単位面積当たりのゲート容量

W：チャンネル幅

L：チャンネル長

V_{gs}：ゲート・ソース間電圧

V_{th}：閾値

にて表される。

【0019】従って、発光駆動用トランジスタ(FET20_R、20_G、20_B)各々のチャンネル幅Wに代わりチャンネル長Lを異ならせても、有機EL素子40_R、40_G、及び40_B各々を所望の発光強度で発光させるべき発光駆動電流を得ることができる。図4は、かかる点に鑑みて為されたEL表示ユニットEUの構造の他の一例を示す図である。

【0020】尚、図4に示される一例も図3の場合と同様に、有機EL素子40_R、40_G、及び40_B各々を所望の発光強度で発光させる際に、これら有機EL素子40_R、40_G、及び40_B各々に供給すべき発光駆動電流

*の比が、

$$I_R : I_G : I_B = 3 : 2 : 1$$

である場合に適用される構造を示している。

【0021】図4に示すEL表示ユニットEUでは、緑色発光セルC_Gの有機EL素子40_Gに発光駆動電流を供給するFET20_Gのチャンネル長(1.5L)が、赤色発光セルC_Rの有機EL素子40_Rに発光駆動電流を供給するFET20_Rのチャンネル長(L)の1.5倍である。更に、青色発光セルC_Bの有機EL素子40_Bに発光駆動電流を供給するFET20_Bのチャンネル長(3L)が、上記FET20_Rのチャンネル長(L)の3倍である。これにより、青色発光を為す有機EL素子40_Bに供給される発光駆動電流I_Bの2倍の発光駆動電流I_Gが緑色発光を為す有機EL素子40_Gに供給され、上記発光駆動電流I_Bの3倍の発光駆動電流I_Rが有機EL素子40_Rに供給される。従って、図3に示される構造を採用した場合と同様に、赤色発光セルC_R、緑色発光セルC_G、及び青色発光セルC_B各々が、互いに所望の発光強度で発光することになる。

【0022】尚、上記実施例においては、赤、緑、青色毎に発光駆動用トランジスタ(FET20_R、20_G、20_B)各々のチャンネル幅(又はチャンネル長)を全て異ならせているが、必ずしも全て異なるチャンネル幅(又はチャンネル長)にする必要はない。又、上記実施例においては、発光駆動用トランジスタ(FET20_R、20_G、20_B)各々のチャンネル幅、あるいはチャンネル長のいずれか一方を異ならせているが、両方共に異ならせても良い。

【0023】要するに、赤、緑及び青色の発光を夫々生起させるべき発光駆動電流各々の電流比が、赤、緑及び青色の発光を夫々担うEL素子各々を所望の発光強度で発光させる比となるように、各色毎の発光駆動用トランジスタ各々のチャンネル幅、及び/又はチャンネル長が個別に設定されているのである。

【0024】

【発明の効果】上記したことから明らかな如く、本発明によれば、単一の電源電圧を用いて、赤、緑、青の各色の発光を担うEL素子各々を所望の発光強度で発光させることが可能となる。従って、各色成分毎に入力映像信号のレベル調整を行う回路、又は各色毎に異なる電圧値の電源電圧を発生する電源回路を不要とした簡素な構成で、入力映像信号に対応した適切な画像表示を実現することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるEL表示ユニットEUをマトリクス状に配列してなるカラー表示パネル100を搭載したディスプレイ装置の概略構成を示す図である。

【図2】EL表示ユニットEU内に形成されている赤色発光セルC_R、緑色発光セルC_G、青色発光セルC_B各々の電気回路を示す図である。

【図3】EL表示ユニットEUの内部構造の一例を示す

図である。

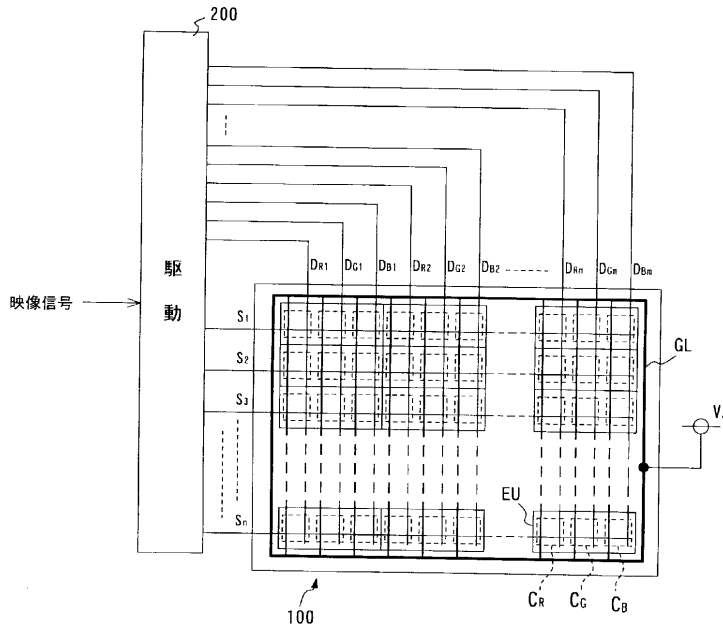
【図4】EL表示ユニットEUの内部構造の他の一例を示す図である。

*【主要部分の符号の説明】

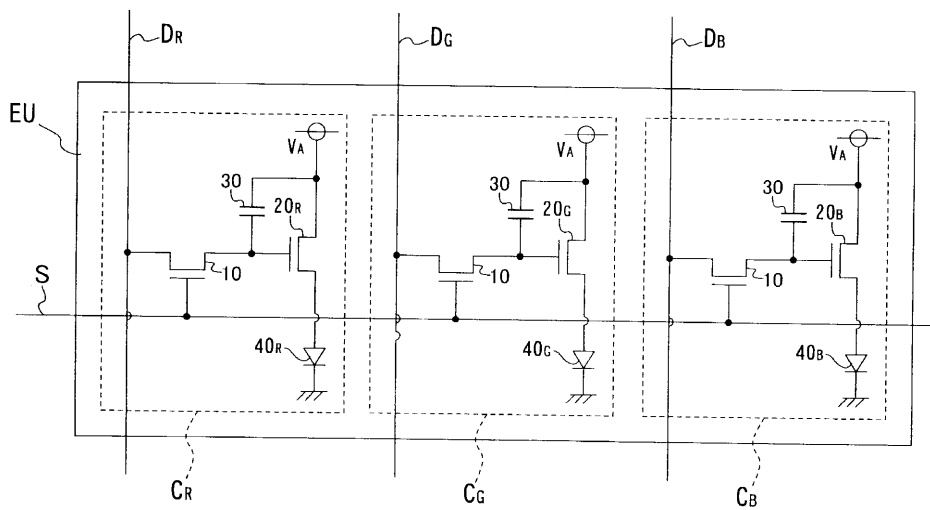
20_R、20_G、20_B FET

* 20_R、20_G、20_B 有機EL素子

【図1】

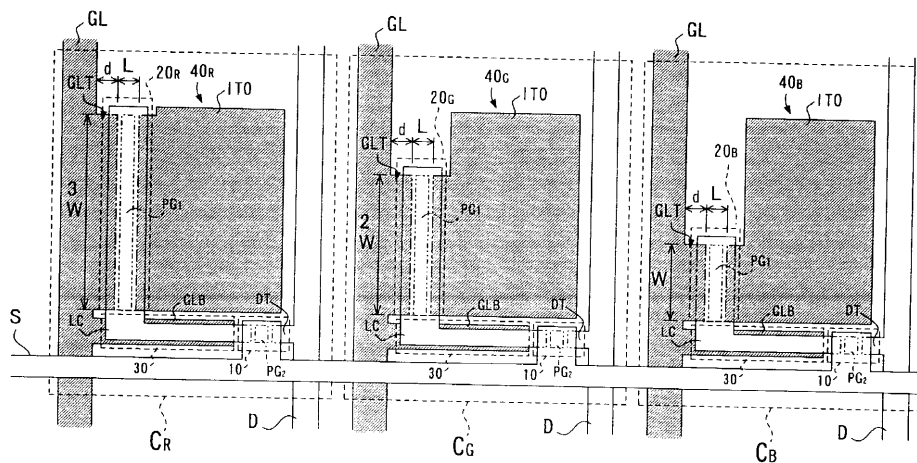


【図2】



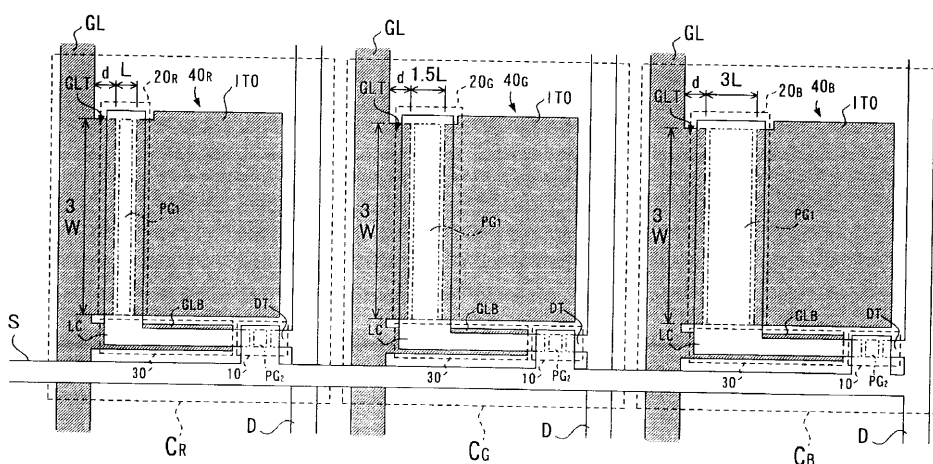
【図3】

EU



【図4】

EU



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H05B 33/08
33/12

識別記号

F I

H05B 33/08
33/12

テ-マコード(参考)

B

Fターム(参考) 3K007 AB04 AB17 BA06 DA01 DB03
EB00 GA04
5C080 AA06 BB05 CC03 DD03 DD30
FF11 JJ02 JJ03 JJ06
5C094 AA07 AA08 AA15 AA44 AA45
AA48 AA56 BA03 BA12 BA27
CA19 CA24 CA25 DA09 DA13
DB01 DB04 EA04 EA05 EA07
FA01 FB01 FB12 FB14 FB15
FB20 GA10

专利名称(译)	电致发光显示单元		
公开(公告)号	JP2003092183A	公开(公告)日	2003-03-28
申请号	JP2001281714	申请日	2001-09-17
[标]申请(专利权)人(译)	日本先锋公司		
申请(专利权)人(译)	先锋公司		
[标]发明人	石塚真一		
发明人	石塚 真一		
IPC分类号	H01L51/50 G09F9/30 G09G3/20 G09G3/30 G09G3/32 H01L27/32 H05B33/08 H05B33/12 H05B33/14		
CPC分类号	G09G3/3233 G09G2300/0426 G09G2300/0452 G09G2300/0842 H01L27/3211 H01L27/3244 H01L27/3262		
FI分类号	H05B33/14.A G09F9/30.338 G09F9/30.365.Z G09G3/20.642.L G09G3/30.K H05B33/08 H05B33/12.B G09F9/30.365 G09G3/3233 G09G3/3266 G09G3/3275 G09G3/3291 H01L27/32		
F-TERM分类号	3K007/AB04 3K007/AB17 3K007/BA06 3K007/DA01 3K007/DB03 3K007/EB00 3K007/GA04 5C080/AA06 5C080/BB05 5C080/CC03 5C080/DD03 5C080/DD30 5C080/FF11 5C080/JJ02 5C080/JJ03 5C080/JJ06 5C094/AA07 5C094/AA08 5C094/AA15 5C094/AA44 5C094/AA45 5C094/AA48 5C094/AA56 5C094/BA03 5C094/BA12 5C094/BA27 5C094/CA19 5C094/CA24 5C094/CA25 5C094/DA09 5C094/DA13 5C094/DB01 5C094/DB04 5C094/EA04 5C094/EA05 5C094/EA07 5C094/FA01 5C094/FB01 5C094/FB12 5C094/FB14 5C094/FB15 5C094/FB20 5C094/GA10 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC02 3K107/CC31 3K107/EE04 3K107/HH04 5C380/AA01 5C380/AB06 5C380/AB34 5C380/AB46 5C380/BB12 5C380/BB15 5C380/BB17 5C380/CA08 5C380/CA12 5C380/CB01 5C380/CC02 5C380/CC26 5C380/CC33 5C380/CC62 5C380/CC77 5C380/CD012 5C380/DA02 5C380/HA13		
代理人(译)	藤村元彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种EL显示单元，其能够以简单的配置实现与输入视频信号相对应的适当的图像显示。 解决方案：向N个电致发光元件中的每一个提供发光驱动电流的N个发光驱动晶体管，需要使每个电致发光元件具有各自产生的每个发光驱动电流的电流比。 每个具有的沟道宽度应当是用于以其发射强度发射光的电流比。

