

(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 - 308031

(P2003 - 308031A)

(43)公開日 平成15年10月31日(2003.10.31)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード [*] (参考)
G 0 9 F 9/30	338	G 0 9 F 9/30	338
H 0 1 L 29/786		H 0 5 B 33/10	3 K 0 0 7
H 0 5 B 33/10		33/14	5 C 0 9 4
33/14		H 0 1 L 29/78	A 5 F 1 1 0
		612	C

審査請求 未請求 請求項の数 22 O L (全 7 数)

(21)出願番号 特願2003 - 67918(P2003 - 67918)

(22)出願日 平成15年3月13日(2003.3.13)

(31)優先権主張番号 2002 - 013445

(32)優先日 平成14年3月13日(2002.3.13)

(33)優先権主張国 韓国(KR)

(71)出願人 501426046

エルジー・フィリップス エルシーデー

カンパニー, リミテッド

大韓民国 ソウル,ヨンドンポ-ク,ヨイド-ドン 20

(72)発明者 ハン チャン-ウック

大韓民国 121 - 250,ソウル,マポ-グ,ソンサン-ドン,572 - 127,イレ-ジュテク 20 1 - ホ

(74)代理人 100064447

弁理士 岡部 正夫 (外 1 0 名)

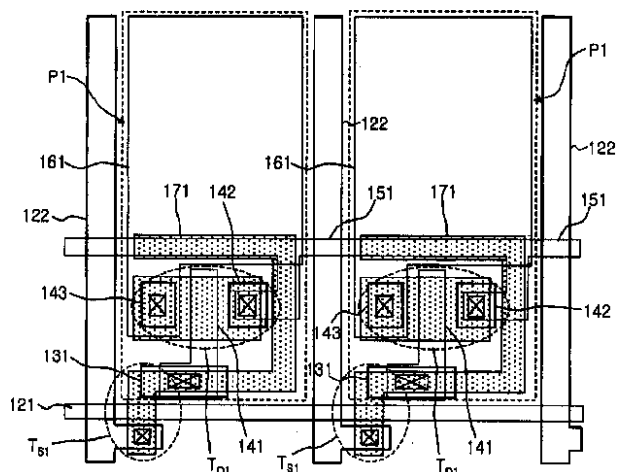
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 アクティブマトリクス有機電界発光素子

(57)【要約】

【課題】 開口率を向上させて輝度を高めることができるアクティブマトリクス有機電界発光素子を提供する。

【解決手段】 本発明はアクティブマトリクス有機電界発光素子に関する。一般的なアクティブマトリクス有機電界発光素子ではパワーラインがデータ配線と平行な方向を有するように形成されていて、画素電極の面積が小さくなるので開口率が低くなり、これにより輝度が低下する。このような問題を解決するために、本発明によるアクティブマトリクス有機電界発光素子ではパワーラインをゲート配線と平行に横方向に形成することによって、画素電極の面積を増やして開口率を高めて、輝度を向上させることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基板と；前記基板上部に形成されるゲートラインと；前記基板上部に形成されて前記ゲートラインと交差して画素領域を定義するデータラインと；前記ゲートライン及びデータラインと連結される第 1 スイッチング薄膜トランジスタと；前記第 1 スイッチング薄膜トランジスタと連結される第 1 ドライビング薄膜トランジスタと；前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタと連結されて前記ゲートラインと平行に形成されるパワーラインと；前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタと連結され、前記パワーラインと重畳されるキャパシタ電極と；前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタと連結されて、前記画素領域に形成される画素電極とを含むことを特徴とするアクティブマトリクス有機電界発光素子。

【請求項 2】 前記ゲートラインとパワーラインは、横方向に形成され、前記データラインは縦方向に形成されることを特徴とする請求項 1 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子。

【請求項 3】 前記パワーラインは、隣接する画素領域のパワーラインと連結されることを特徴とする請求項 1 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子。

【請求項 4】 前記パワーラインは、前記ゲートラインと同一な物質でなされたことを特徴とする請求項 1 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子。

【請求項 5】 前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタは、ゲート電極とソース及びドレイン電極を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子。

【請求項 6】 前記キャパシタ電極は、前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタのゲート電極と連結されることを特徴とする請求項 5 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子。

【請求項 7】 前記キャパシタ電極は、不純物を含む多結晶シリコンでなされたことを特徴とする請求項 1 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子。

【請求項 8】 前記画素電極は、透明導電性物質を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子。

【請求項 9】 前記第 1 スイッチング薄膜トランジスタと連結される第 2 スイッチング薄膜トランジスタをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子。

【請求項 10】 前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタ及び第 2 スイッチング薄膜トランジスタと連結される第 2 ドライビング薄膜トランジスタをさらに含むことを特徴とする請求項 9 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子。

【請求項 11】 基板と；前記基板上部に形成されるゲートラインと；前記基板上部に形成され、前記ゲートラインと交差して二つの長辺と二つの短辺からなる矩形状

の画素領域を定義するデータラインと；前記ゲートライン及びデータラインと連結される第 1 スイッチング薄膜トランジスタと；前記第 1 スイッチング薄膜トランジスタと連結される第 1 ドライビング薄膜トランジスタと；前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタと連結されて前記画素領域の二つの短辺と平行に形成されるパワーラインと；前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタと連結され、前記パワーラインと重畳されるキャパシタ電極と；前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタと連結されて、前記画素領域に形成される画素電極とを含むことを特徴とするアクティブマトリクス有機電界発光素子。

【請求項 12】 基板上部にゲートラインを形成する段階と；前記ゲートラインと交差して画素領域を定義するデータラインを前記基板上部に形成する段階と；前記ゲートライン及びデータラインと連結される第 1 スイッチング薄膜トランジスタを形成する段階と；前記第 1 スイッチング薄膜トランジスタと連結される第 1 ドライビング薄膜トランジスタを形成する段階と；前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタと連結されて前記ゲートラインと平行したパワーラインを形成する段階と；前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタと連結され、前記パワーラインと重畳されるキャパシタ電極を形成する段階と；前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタと連結されて、前記画素領域を覆う画素電極を形成する段階とを含むことを特徴とするアクティブマトリクス有機電界発光素子の製造方法。

【請求項 13】 前記ゲートラインとパワーラインは、横方向に形成され、前記データラインは縦方向に形成されることを特徴とする請求項 12 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子の製造方法。

【請求項 14】 前記パワーラインは、隣接する画素領域のパワーラインと連結されることを特徴とする請求項 12 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子の製造方法。

【請求項 15】 前記パワーラインは、前記ゲートラインと同一な物質でなされたことを特徴とする請求項 12 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子の製造方法。

【請求項 16】 前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタは、ゲート電極とソース及びドレイン電極を含むことを特徴とする請求項 12 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子の製造方法。

【請求項 17】 前記キャパシタ電極は、前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタのゲート電極と連結されることを特徴とする請求項 16 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子の製造方法。

【請求項 18】 前記キャパシタ電極は、不純物を含む多結晶シリコンでなされたことを特徴とする請求項 12 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子の製造方法。

【請求項 19】 前記画素電極は、透明導電性物質を含むことを特徴とする請求項 12 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子の製造方法。

【請求項 20】 前記第 1 スイッチング薄膜トランジスタと連結される第 2 スイッチング薄膜トランジスタをさらに含むことを特徴とする請求項 12 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子の製造方法。

【請求項 21】 前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタ及び第 2 スイッチング薄膜トランジスタと連結される第 2 ドライビング薄膜トランジスタをさらに含むことを特徴とする請求項 20 に記載のアクティブマトリクス有機電界発光素子の製造方法。

【請求項 22】 基板上部にゲートラインを形成する段階と；ゲートラインと交差して二つの長辺と二つの短辺からなる矩形状の画素領域を定義するデータラインを前記基板上部に形成する段階と；前記ゲートライン及びデータラインと連結される第 1 スイッチング薄膜トランジスタを形成する段階と；前記第 1 スイッチング薄膜トランジスタと連結される第 1 ドライビング薄膜トランジスタを形成する段階と；前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタと連結されて前記画素領域の二つの短辺と平行したパワーラインを形成する段階と；前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタと連結され、前記パワーラインと重畳されるキャパシタ電極を形成する段階と；前記第 1 ドライビング薄膜トランジスタと連結されて、前記画素領域を覆う画素電極を形成する段階とを含むことを特徴とするアクティブマトリクス有機電界発光素子の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は有機電界発光素子に係り、さらに詳細には薄膜トランジスタを利用したアクティブマトリクス有機電界発光素子に関する。

【0002】

【従来の技術】現在テレビジョンやモニターのようなディスプレイ装置には陰極線管（CRT）が主装置として利用されているが、これは重量と体積が大きくて駆動電圧が高い問題がある。このため、薄形化、軽量化、低消費電力化などの優秀な特性を有する平板表示装置の必要性が高まっており、液晶表示装置（LCD）とプラズマ表示装置（PDP）、電界放出表示装置（FED）、そして電界発光表示装置（または電界発光素子ともいう）（ELD）のような多様な平板表示装置が研究及び開発されている。

【0003】これらのうち、電界発光素子は、蛍光体に一定以上の電界が掛かれば光が発生する電界発光（EL）現象を利用した表示素子であって、キャリアの励起を起こすソースによって無機電界発光素子と有機電界発光素子に分けることができる。

【0004】このうち、有機電界発光素子が青色をはじ

めとする可視光線の全領域の光が出るので天然色表示素子として注目されており、高輝度と低動作電圧特性を有する。また自己発光型であるのでコントラスト比が大きくて、超薄型ディスプレイの具現が可能であり、工程が簡単で環境汚染が比較的少ない。一方、応答時間が数マイクロ秒程度で動画像具現がやさしくて、視野角の制限がなくて低温でも安定的であって、直流 5V ないし 15V の低い電圧で駆動するので駆動回路の製作及び設計が容易である。

【0005】このような有機電界発光素子は、構造が無機電気発光素子と同様であるが、発光原理は電子と正孔の再結合による発光でなされるので有機 LED と指称することもある。

【0006】複数の画素をマトリクス状に配列して各画素に薄膜トランジスタを連結したアクティブマトリクス形態が平板表示装置に広く利用されるので、これを有機電界発光素子に適用したアクティブマトリクス有機電界発光素子について添付した図面を参照しながら説明する。

【0007】図 1 は、アクティブマトリクス有機電界発光素子の一画素に対する回路構造を示したものであって、図示したようにアクティブマトリクス有機電界発光素子の一画素はスイッチング薄膜トランジスタ 4 とドライビング薄膜トランジスタ 5、ストレージキャパシタ 6、そして発光ダイオード 7 からなる。

【0008】ここで、スイッチング薄膜トランジスタ 4 のゲート電極は、ゲート配線 1 と連結されており、ソース電極はデータ配線 2 と連結されている。スイッチング薄膜トランジスタ 4 のドレイン電極はドライビング薄膜トランジスタ 5 のゲート電極と連結されていて、ドライビング薄膜トランジスタ 5 のドレイン電極は発光ダイオード 7 のアノード電極と連結されている。ドライビング薄膜トランジスタ 5 のソース電極はパワーライン 3 と連結されていて、発光ダイオード 7 のカソード電極は接地されている。次に、ストレージキャパシタ 6 がドライビング薄膜トランジスタ 5 のゲート電極及びソース電極と連結されている。

【0009】したがって、ゲート配線 1 を通して信号が印加されればスイッチング薄膜トランジスタ 4 がオンされて、データ配線 2 からの画像信号がスイッチング薄膜トランジスタ 4 を通してストレージキャパシタ 6 に貯蔵される。この画像信号はドライビング薄膜トランジスタ 5 のゲート電極に伝えられてドライビング薄膜トランジスタ 5 を作動させて発光ダイオード 7 を通して光が出力されるので、このとき発光ダイオード 7 に流れる電流を制御することによって輝度を調節する。ここで、スイッチング薄膜トランジスタ 4 がオフされてもストレージキャパシタ 6 に貯蔵された電圧値によりドライビング薄膜トランジスタ 5 を駆動するために、次の画面の画像信号が入る時まで継続的に電流が発光ダイオード 7 に流れて

光を発する。

【0010】このようなアクティブマトリクス有機電界発光素子において一画素に対する平面図を図2に示した。

【0011】図2に示したように、ゲート配線21とデータ配線22が交差して一つの画素領域Pを定義して、ゲート配線21とデータ配線22が交差する部分にはスイッチング薄膜トランジスタTSが形成されてゲート配線21及びデータ配線22と連結されている。

【0012】続いて、画素領域P内にはスイッチング薄膜トランジスタTsと連結されたドライビング薄膜トランジスタTdが形成されていて、ドライビング薄膜トランジスタTdのゲート電極41はスイッチング薄膜トランジスタTsのドレイン電極31と連結されており、ドライビング薄膜トランジスタTdのソース電極42はデータ配線22と平行な方向を有するパワーライン51と連結されていて、ドレイン電極43は透明導電物質からなる画素電極61と連結されている。

【0013】一方、パワーライン51と連結された第1キャパシタ電極52が画素領域Pに形成されており、多結晶シリコンからなるドライビング薄膜トランジスタTdのゲート電極41と連結された第2キャパシタ電極71、72がパワーライン51及び第1キャパシタ電極51と重畳してストレージキャパシタを形成する。

【0014】このようなアクティブマトリクス有機電界発光素子では画素領域内に複数の薄膜トランジスタを含み、パワーラインが縦方向に延びていて画素領域内で占める面積が大きい。したがって、画素電極の面積が小さくなるので開口率が低くなって、これにより輝度が低下する問題がある。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】本発明は前記した関連技術の問題点を解決するために案出されたものであり、本発明の目的は開口率を向上させて輝度を高めることができるアクティブマトリクス有機電界発光素子を提供することにある。

【0016】

【課題を解決するための手段】前記した目的を達成するための本発明は、基板と；前記基板上部に形成されるゲートラインと；前記基板上部に形成されて前記ゲートラインと交差して画素領域を定義するデータラインと；前記ゲートライン及びデータラインと連結される第1スイッチング薄膜トランジスタと；前記第1スイッチング薄膜トランジスタと連結される第1ドライビング薄膜トランジスタと；前記第1ドライビング薄膜トランジスタと連結されて前記ゲートラインと平行に形成されるパワーラインと；前記第1ドライビング薄膜トランジスタと連結され、前記パワーラインと重畳されるキャパシタ電極と；前記第1ドライビング薄膜トランジスタと連結されて、前記画素領域に形成される画素電極とを含むアクテ

ィブマトリクス有機電界発光素子を提供する。

【0017】前記ゲートラインとパワーラインは、横方向に形成され、前記データラインは縦方向に形成される。前記パワーラインは隣接する画素領域のパワーラインと連結されて、前記パワーラインは前記ゲートラインと同一な物質からなる。

【0018】前記第1ドライビング薄膜トランジスタは、ゲート電極とソース及びドレイン電極を含んでおり、前記キャパシタ電極は前記第1ドライビング薄膜トランジスタのゲート電極と連結される。

【0019】前記キャパシタ電極は、不純物を含む多結晶シリコンからなり、前記画素電極は透明導電性物質を含む。

【0020】前記第1スイッチング薄膜トランジスタと連結される第2スイッチング薄膜トランジスタをさらに含んでおり、前記第1ドライビング薄膜トランジスタ及び第2スイッチング薄膜トランジスタと連結される第2ドライビング薄膜トランジスタをさらに含む。

【0021】さらに、本発明は、基板と；前記基板上部に形成されるゲートラインと；前記基板上部に形成され、前記ゲートラインと交差して二つの長辺と二つの短辺からなる矩形の画素領域を定義するデータラインと；前記ゲートライン及びデータラインと連結される第1スイッチング薄膜トランジスタと；前記第1スイッチング薄膜トランジスタと連結される第1ドライビング薄膜トランジスタと；前記第1ドライビング薄膜トランジスタと連結されて前記画素領域の二つの短辺と平行に形成されるパワーラインと；前記第1ドライビング薄膜トランジスタと連結され、前記パワーラインと重畳されるキャパシタ電極と；前記第1ドライビング薄膜トランジスタと連結されて、前記画素領域に形成される画素電極とを含むアクティブマトリクス有機電界発光素子を提供する。

【0022】さらに他の本発明は、基板上部にゲートラインを形成する段階と；前記ゲートラインと交差して画素領域を定義するデータラインを前記基板上部に形成する段階と；前記ゲートライン及びデータラインと連結される第1スイッチング薄膜トランジスタを形成する段階と；前記第1スイッチング薄膜トランジスタと連結される第1ドライビング薄膜トランジスタを形成する段階と；前記第1ドライビング薄膜トランジスタと連結されて前記ゲートラインと平行したパワーラインを形成する段階と；前記第1ドライビング薄膜トランジスタと連結され、前記パワーラインと重畳されるキャパシタ電極を形成する段階と；前記第1ドライビング薄膜トランジスタと連結されて、前記画素領域を覆う画素電極を形成する段階とを含むアクティブマトリクス有機電界発光素子の製造方法を提供する。

【0023】また、さらに他の本発明は、基板上部にゲートラインを形成する段階と；ゲートラインと交差して

二つの長辺と二つの短辺からなる矩形状の画素領域を定義するデータラインを前記基板上部に形成する段階と；前記ゲートライン及びデータラインと連結される第1スイッチング薄膜トランジスタを形成する段階と；前記第1スイッチング薄膜トランジスタと連結される第1ドライビング薄膜トランジスタを形成する段階と；前記第1ドライビング薄膜トランジスタと連結されて前記画素領域の二つの短辺と平行したパワーラインを形成する段階と；前記第1ドライビング薄膜トランジスタと連結され、前記パワーラインと重畳されるキャパシタ電極を形成する段階と；前記第1ドライビング薄膜トランジスタと連結されて、前記画素領域を覆う画素電極を形成する段階を含むアクティブマトリクス有機電界発光素子の製造方法を提供する。

【0024】このように、本発明によるアクティブマトリクス有機電界発光素子ではパワーラインをゲート配線と平行な方向に形成することによって、画素電極の面積を増やして開口率を高めることができ、また輝度を向上させることができる。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、添付した図面を参照しながら本発明の実施例によるアクティブマトリクス有機電界発光素子について詳細に説明する。

【0026】まず、図3は本発明の実施例によるアクティブマトリクス有機電界発光素子の平面図である。

【0027】図示したように、横方向のゲート配線121と縦方向のデータ配線122が交差して一つの画素領域P1を定義していて、ゲート配線121とデータ配線122が交差する部分にはスイッチング薄膜トランジスタ T_{S1} が形成されてゲート配線121及びデータ配線122と連結されている。ここで、ゲート配線121の一部がスイッチング薄膜トランジスタ T_{S1} のゲート電極になる。

【0028】続いて、画素領域P1内にはスイッチング薄膜トランジスタ T_{S1} と連結されたドライビング薄膜トランジスタ T_{D1} が形成されているのに、ドライビング薄膜トランジスタ T_{D1} のゲート電極141はスイッチング薄膜トランジスタ T_{S1} のドレイン電極131と連結されている。

【0029】また、画素領域P1内には横方向に延びて隣接する画素領域P1と連結されていてゲート配線121と平行なパワーライン151が形成されていて、このパワーライン151はドライビング薄膜トランジスタ T_{D1} のソース電極142と連結されている。このとき、パワーライン151はゲート配線121と平行に形成されているので、ゲート配線121の形成工程でゲート配線121と同一物質で形成することができ、別途の伝導性物質を利用して形成することもできる。

【0030】次に、ドライビング薄膜トランジスタ T_{D1} のドレイン電極143は、透明導電物質でなされた

画素電極161と連結されている。ここで、画素電極161はインジウム - スズ - オキサイド (ITO) やインジウム - 亜鉛 - オキサイド (IZO) で構成することができる。

【0031】次に、ドライビング薄膜トランジスタ T_{D1} のゲート電極141と連結され、パワーライン151と重畳してストレージキャパシタをなすキャパシタ電極171が形成されている。ここで、キャパシタ電極171は不純物がドーピングされた多結晶シリコンで構成することができる。

【0032】このように、本発明による実施例ではパワーライン151がゲート配線121と平行な横方向に延びて隣接する画素領域P1と連結されているので、画素電極161の面積をさらに大きくすることができる。したがって、有機電界発光素子の開口率を高めることができる。

【0033】一方、前述した実施例では一つの画素に薄膜トランジスタが二個である場合について説明したが、画質の均一度を高めるために一画素に薄膜トランジスタを四個含むようにした場合についても適用することができる。このような場合の画素構造を図4に示した。

【0034】図示したように、本発明によるさらに他のアクティブマトリクス有機電界発光素子の一画素P2は、ゲート配線211とデータ配線212が交差する部分に形成されており、画素P2は第1及び第2スイッチング薄膜トランジスタ214、215と第1及び第2ドライビング薄膜トランジスタ216、217、そしてストレージキャパシタ218及び発光ダイオード219を含む。

【0035】ここで、第1及び第2スイッチング薄膜トランジスタ214、215のゲート電極は、ゲート配線211と連結されており、第1スイッチング薄膜トランジスタ214のソース電極はデータ配線212と連結されており、第1スイッチング薄膜トランジスタ214のドレイン電極は第2スイッチング薄膜トランジスタ215のソース電極と連結されている。

【0036】次に、第1ドライビング薄膜トランジスタ216のソース電極は、第1スイッチング薄膜トランジスタ214のドレイン電極及び第2スイッチング薄膜トランジスタ215のソース電極と連結されていて、第1ドライビング薄膜トランジスタ216のゲート電極は第2スイッチング薄膜トランジスタ215のドレイン電極及び第2ドライビング薄膜トランジスタ217のゲート電極と連結されている。

【0037】次に、第2ドライビング薄膜トランジスタ217のソース電極は、第1ドライビング薄膜トランジスタ216のドレイン電極及びパワーライン213と連結されており、第2ドライビング薄膜トランジスタ217のドレイン電極は発光ダイオード219のアノード電極と連結されている。

【0038】一方、発光ダイオード219のカソード電極は接地されており、第1及び第2ドライビング薄膜トランジスタ216、217にはストレージキャパシタ218が連結されている。ストレージキャパシタ218の一電極は第1ドライビング薄膜トランジスタ216のドレイン電極及び第2ドライビング薄膜トランジスタ217のソース電極と連結されていて、他電極は第1及び第2ドライビング薄膜トランジスタ216、217のゲート電極と連結されている。

【0039】したがって、ゲート配線211の信号により第1及び第2スイッチング薄膜トランジスタ214、215が作動してデータ配線212の信号が第1及び第2ドライビング薄膜トランジスタ216、217に伝えられて、この信号により第2ドライビング薄膜トランジスタ217が作動することによって、パワーライン213の画像信号Vddが発光ダイオード219に伝えられて発光ダイオード219から光が出るようになる。

【0040】前述したように、図4のゲート配線211とパワーライン213は平行な方向を有し、横方向に形成することができるので、パワーライン213は隣接画素領域まで延びることができる。その結果として、画素*

*電極の面積が拡張されて開口率が改善される。したがってアクティブマトリクス有機電界発光素子の輝度が改善される。

【0041】本発明は前記した実施例に限らず、本発明の精神を外れない限り多様な変化と変形が可能である。

【0042】

【発明の効果】本発明によるアクティブマトリクス有機電界発光素子ではパワーラインを横方向に形成することによって、画素電極の面積を大きくして開口率を高めることができる。これにより有機電界発光素子の輝度を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

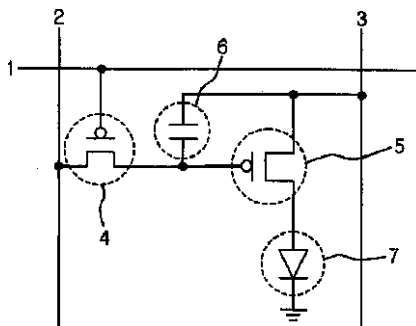
【図1】アクティブマトリクス有機電界発光素子の一画素についての回路図。

【図2】関連技術におけるアクティブマトリクス有機電界発光素子の平面図。

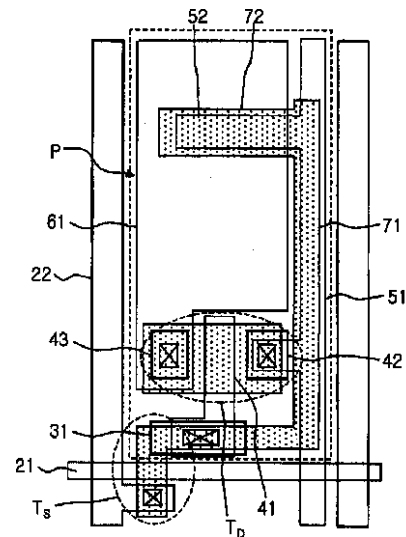
【図3】本発明によるアクティブマトリクス有機電界発光素子の平面図。

【図4】本発明の他の実施例によるアクティブマトリクス有機電界発光素子の一画素構造についての回路図。

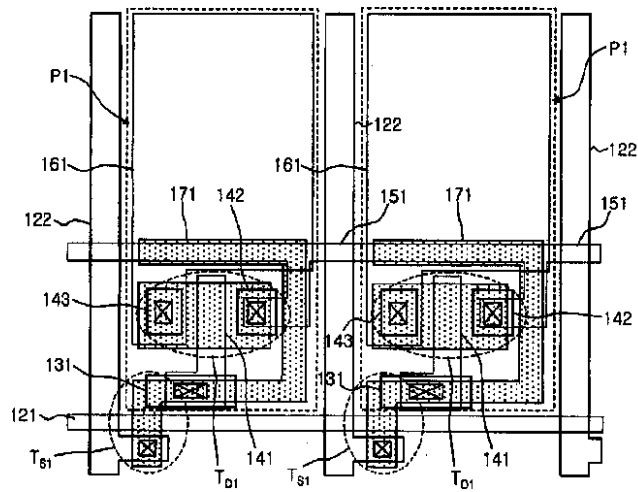
【図1】



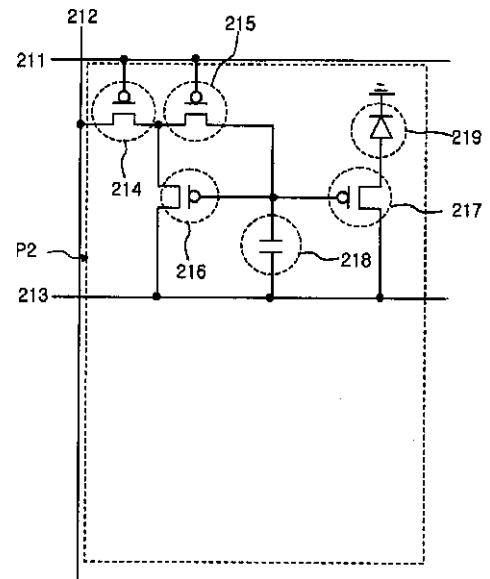
【図2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 コドー - ヒュン

大韓民国 463 - 909, ギョンギ - ド, ソン
ナム - シ, プンダン - グ, ジョンジャ - ド
ン, エルジー アパートメント 208 -
1301

Fターム(参考) 3K007 AB02 BA06 DB03 GA00

5C094 AA10 BA03 BA29 CA19 DB01

EA04 EA07 FA01 FB01 FB12

FB14 GB10 HA08

5F110 AA30 HM19 NN71 NN73

专利名称(译)	有源矩阵有机电致发光元件		
公开(公告)号	JP2003308031A	公开(公告)日	2003-10-31
申请号	JP2003067918	申请日	2003-03-13
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	Eruji.菲利普斯杜天公司，有限公司		
[标]发明人	ハンチャンウック コドーヒュン		
发明人	ハン チャン-ウック コ ドー-ヒュン		
IPC分类号	H05B33/10 G09F9/30 H01L27/32 H01L29/786 H01L51/05 H01L51/50 H05B33/08 H05B33/14		
CPC分类号	H01L27/3276 H01L27/3265 H01L51/0512		
FI分类号	G09F9/30.338 H05B33/10 H05B33/14.A H01L29/78.612.C		
F-TERM分类号	3K007/AB02 3K007/BA06 3K007/DB03 3K007/GA00 5C094/AA10 5C094/BA03 5C094/BA29 5C094/CA19 5C094/DB01 5C094/EA04 5C094/EA07 5C094/FA01 5C094/FB01 5C094/FB12 5C094/FB14 5C094/GB10 5C094/HA08 5F110/AA30 5F110/HM19 5F110/NN71 5F110/NN73 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC36 3K107/EE03 3K107/GG00 3K107/HH00 3K107/HH05		
优先权	1020020013445 2002-03-13 KR		
其他公开文献	JP4220277B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种能够改善开口率和亮度的有源矩阵有机电致发光器件。有源矩阵有机电致发光器件技术领域本发明涉及有源矩阵有机电致发光器件。在一般的有源矩阵有机电致发光器件中，电源线形成成为具有与数据线平行的方向，并且像素电极的面积减小，从而开口率减小并且亮度减小。为了解决该问题，在根据本发明的有源矩阵有机电致发光器件中，在与栅极布线平行的横向方向上形成电源线，从而增加了像素电极的面积并增加了开口率以提高亮度。可以改善。

