

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6634422号
(P6634422)

(45) 発行日 令和2年1月22日(2020.1.22)

(24) 登録日 令和1年12月20日(2019.12.20)

(51) Int.Cl.	F I	
H05B 33/12 (2006.01)	H05B 33/12	Z
G09F 9/30 (2006.01)	G09F 9/30	365
G09F 9/302 (2006.01)	G09F 9/302	C
H01L 51/50 (2006.01)	G09F 9/30	338
H01L 27/32 (2006.01)	H05B 33/14	A
請求項の数 4 (全 17 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2017-182250 (P2017-182250)	(73) 特許権者	501426046
(22) 出願日	平成29年9月22日(2017.9.22)		エルジー ディスプレイ カンパニー リ
(65) 公開番号	特開2018-56123 (P2018-56123A)		ミテッド
(43) 公開日	平成30年4月5日(2018.4.5)		大韓民国 ソウル、ヨンドゥンポグ、ヨ
審査請求日	平成29年9月22日(2017.9.22)		ウィーテロ 128
(31) 優先権主張番号	10-2016-0125616	(74) 代理人	110002077
(32) 優先日	平成28年9月29日(2016.9.29)		園田・小林特許業務法人
(33) 優先権主張国・地域又は機関	韓国 (KR)	(72) 発明者	ウォン, スンジェ
前置審査			大韓民国、10845 キョンギード、パ
			ジュージ、ウーロンミョン、エルジー
			ロ 245
		(72) 発明者	チョン, デウォン
			大韓民国、10845 キョンギード、パ
			ジュージ、ウーロンミョン、エルジー
			ロ 245
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 有機発光表示パネル及びこれを用いた有機発光表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ゲートライン、データライン、および前記ゲートラインと前記データラインによって定義されるサブピクセルを含み、

前記サブピクセルの各々は、

有機発光ダイオードおよび前記有機発光ダイオードを駆動するピクセル駆動回路を含み、

前記サブピクセルの中で隣接している第1サブピクセル、第2サブピクセル、第3サブピクセルおよび第4サブピクセルは、単位ピクセルを構成し、

前記第1～第4サブピクセルの中で、第1サブピクセルは、白色サブピクセルであり、前記第2サブピクセルが、青色サブピクセル、赤色サブピクセルおよび緑色サブピクセルのいずれか一つであり、

前記第2サブピクセルのアノードは、前記第1サブピクセルのアノードと直接接続し、

前記第2サブピクセルの前記ピクセル駆動回路が、

前記ゲートラインの中のいずれか一つのゲートライン及び前記データラインの中のいずれか一つのデータラインと接続したスイッチングトランジスタと、

前記スイッチングトランジスタを通じて伝送されたデータ電圧に応じて、前記有機発光ダイオードに出力する電流の大きさを制御する駆動トランジスタとを含み、

前記一つのゲートラインと前記スイッチングトランジスタとの間、前記一つのデータラインと前記スイッチングトランジスタとの間、及び電源供給ラインと前記駆動トランジスタ

タとの間の接続の少なくとも一つは切断されている、有機発光表示パネル。

【請求項 2】

前記第 1 ～ 第 4 サブピクセルが、

前記第 1 サブピクセル、前記第 2 サブピクセル、前記第 3 サブピクセルおよび前記第 4 サブピクセルの順に配置されるか、

前記第 2 サブピクセル、前記第 1 サブピクセル、前記第 3 サブピクセルおよび前記第 4 サブピクセルの順に配置されるか、

前記第 3 サブピクセル、前記第 1 サブピクセル、前記第 2 サブピクセルおよび前記第 4 サブピクセルの順に配置されるか、

前記第 4 サブピクセル、前記第 1 サブピクセル、前記第 2 サブピクセルおよび前記第 3 サブピクセルの順に配置されるか、

前記第 4 サブピクセル、前記第 2 サブピクセル、前記第 1 サブピクセルおよび前記第 3 サブピクセルの順に配置されるか、

前記第 4 サブピクセル、前記第 3 サブピクセル、前記第 2 サブピクセルおよび前記第 1 サブピクセルの順に配置されるか、

前記第 4 サブピクセル、前記第 3 サブピクセル、前記第 1 サブピクセルおよび前記第 2 サブピクセルの順に配置される請求項 1 に記載の有機発光表示パネル。

10

【請求項 3】

アノードを共有する前記第 2 サブピクセルと前記第 1 サブピクセルで構成される共有ピクセルが少なくとも 1 つ備えられている請求項 1 に記載の有機発光表示パネル。

20

【請求項 4】

有機発光表示パネルと、

前記有機発光表示パネルを駆動する駆動部を含み、

前記有機発光表示パネルは、

ゲートライン、データライン、および前記ゲートラインと前記データラインによって定義されるサブピクセルを含み、

前記サブピクセルの各々は、

有機発光ダイオード、および前記有機発光ダイオードを駆動するピクセル駆動回路を含み、

前記サブピクセルの中で隣接している第 1 サブピクセル、第 2 サブピクセル、第 3 サブピクセルおよび第 4 サブピクセルは、単位ピクセルを構成し、

30

前記第 1 ～ 第 4 サブピクセルの中で、第 1 サブピクセルは、白色サブピクセルであり、前記第 2 サブピクセルが、青色サブピクセル、赤色サブピクセルおよび緑色サブピクセルのいずれか一つであり、

前記第 2 サブピクセルのアノードは、前記第 1 サブピクセルのアノードと直接接続し、

前記第 2 サブピクセルの前記ピクセル駆動回路が、

前記ゲートラインの中のいずれか一つのゲートライン及び前記データラインの中のいずれか一つのデータラインと接続したスイッチングトランジスタと、

前記スイッチングトランジスタを通じて伝送されたデータ電圧に応じて、前記有機発光ダイオードに出力する電流の大きさを制御する駆動トランジスタとを含み、

40

前記一つのゲートラインと前記スイッチングトランジスタとの間、前記一つのデータラインと前記スイッチングトランジスタとの間、及び電源供給ラインと前記駆動トランジスタとの間の接続の少なくとも一つは切断されている、有機発光表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、有機発光表示パネル及びこれを用いた有機発光表示装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

50

携帯電話、タブレットPC、ノートPCなどを含む様々な種類の電子製品には、平板表示装置（FPD：Flat Panel Display）が利用されている。平板表示装置には、液晶表示装置（LCD：Liquid Crystal Display）、有機発光表示装置（OLED：Organic Light Emitting Display Device）などがあり、最近では電気泳動表示装置（EPD：ELECTROPHORETIC DISPLAY）も広く利用されている。

【0003】

平板表示装置（以下、単に「表示装置」という。）の中で有機発光表示装置（Organic Light Emitting Display Device）は、1ms以下の高速の応答速度を有し、消費電力が低いので、次世代表示装置として注目されている。

【0004】

図1は、従来の有機発光表示パネルが正常かどうかを判断するために行われる点灯テスト過程を示す例示図である。

【0005】

有機発光表示パネルの製造過程で発生するさまざまな原因によって、互いに隣接している2つのサブピクセルのアノードが電氣的に互いに接続し得、この場合、互いに隣接している2つのサブピクセルが同時に点灯し得る。

【0006】

例えば、一つの単位ピクセルが、赤色サブピクセル（R）、白色サブピクセル（W）、青色サブピクセル（B）および緑色サブピクセル（G）の順に配置されたサブピクセルを含み、青色サブピクセル（B）のアノードと白色サブピクセル（W）のアノードが電氣的に互いに接続した場合、図1の（a）に示すように、青色サブピクセル（B）が点灯する時、白色サブピクセル（W）も点灯し、図1の（b）に示すように、白色サブピクセル（W）が点灯すると、青色サブピクセル（B）も点灯する。

【0007】

青色サブピクセル（B）の輝度が低いので、（b）に示すような点灯状態は不良と判断されない。しかし、白色サブピクセル（W）の輝度が高いので、（a）に示すような点灯状態は不良と判断される。結論として、青色サブピクセル（B）のアノードと白色サブピクセル（W）のアノードが電氣的に互いに接続した有機発光表示パネルは、不良と判定される。

【0008】

また、一つの単位ピクセルが、赤色サブピクセル（R）、白色サブピクセル（W）、青色サブピクセル（B）および緑色サブピクセル（G）の順に配置されたサブピクセルを含み、赤色サブピクセル（R）のアノードと白色サブピクセル（W）のアノードが電氣的に互いに接続した場合、図1の（c）に示すように、赤色サブピクセル（R）が点灯すると、白色サブピクセル（W）も点灯し、図1の（d）に示すように、白色サブピクセル（W）が点灯すると、赤色サブピクセル（R）も点灯する。

【0009】

赤色サブピクセル（R）の輝度が低いので、（d）に示すような点灯状態は不良と判断されない。しかし、白色サブピクセル（W）の輝度が高いので、（c）に示すような点灯状態は不良と判断される。結論として、赤色サブピクセル（R）のアノードと白色サブピクセル（W）のアノードが電氣的に互いに接続した有機発光表示パネルは、不良と判定される。

【0010】

前記したように、青色サブピクセル（B）と白色サブピクセル（W）が同時に点灯したり、赤色サブピクセル（R）と白色サブピクセル（W）が同時に点灯する有機発光表示パネルは、不良と判断されるので、有機発光表示パネルの不良率が増加している。

【0011】

緑色サブピクセル（G）のアノードと白色サブピクセル（W）のアノードが電氣的に互いに接続した場合にも、前記したような不良が発生し得、これにより、有機発光表示パネルの不良率が増加し得る。

10

20

30

40

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

上述した問題点を解決するために提案された本発明の目的は、単位ピクセルを構成するサブピクセルの中で、アノードを白色サブピクセル(W)と共有しているサブピクセルのピクセル駆動回路が前記サブピクセルの外部と遮断されている有機発光表示パネル及びこれを用いた有機発光表示装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

上述した技術的課題を達成するための本発明に係る有機発光表示パネルは、ゲートライン、データラインおよび前記ゲートラインと前記データラインによって定義されるサブピクセルを備える。前記サブピクセルの各々は、有機発光ダイオード、および前記有機発光ダイオードを駆動するピクセル駆動回路を備える。前記サブピクセルの中で隣接している第1サブピクセル、第2サブピクセル、第3サブピクセルおよび第4サブピクセルは、単位ピクセルを構成する。前記第1～第4サブピクセルの中で、第1サブピクセルは、白色サブピクセル(W)である。前記第2サブピクセルのアノードは、前記第1サブピクセルのアノードと接続される。前記第2サブピクセルのピクセル駆動回路を構成するラインの中で少なくとも一つは、切断されている。

10

【0014】

上述した技術的課題を達成するための本発明に係る有機発光表示装置は、有機発光表示パネル及び前記有機発光表示パネルを駆動する駆動部を含む。前記有機発光表示パネルは、ゲートライン、データラインおよび前記ゲートラインと前記データラインによって定義されるサブピクセルを備える。前記サブピクセルの各々は、有機発光ダイオード及び前記有機発光ダイオードを駆動するピクセル駆動回路を備える。前記サブピクセルの中で隣接している第1サブピクセル、第2サブピクセル、第3サブピクセルおよび第4サブピクセルは、単位ピクセルを構成する。前記第1～第4サブピクセルの中で、第1サブピクセルは、白色サブピクセルである。前記第2サブピクセルのアノードは、前記第1サブピクセルのアノードと接続される。前記第2サブピクセルのピクセル駆動回路を構成するラインの中で少なくとも一つは、切断されている。

20

【発明の効果】

30

【0015】

本発明によれば、互いに隣接している赤色サブピクセル(R)と白色サブピクセル(W)が同時に点灯する有機発光表示パネルまたは互いに隣接している青色サブピクセル(B)と白色サブピクセル(W)が同時に点灯する有機発光表示パネルが、正常のパネルと判断されて使用することができる。

【0016】

したがって、有機発光表示パネルの不良率が減少し得る。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】従来の有機発光表示パネルが正常かどうかを判断するために行われる点灯テスト過程を示す例示図である。

40

【図2】本発明に係る有機発光表示装置の構成を示す例示図である。

【図3】本発明に係る有機発光表示パネルに備えられる単位ピクセルの構成を示す例示図である。

【図4】本発明に係る有機発光表示パネルに備えられるサブピクセルの構造を示した例示図である。

【図5】本発明に係る有機発光表示パネルに備えられ、アノードを共有している赤色サブピクセル(R)および白色サブピクセル(W)を示す例示図である。

【図6】本発明に係る有機発光表示パネルに備えられ、アノードを共有している青色サブピクセル(B)および白色サブピクセル(W)を示す例示図である。

50

【図7】本発明に係る有機発光表示装置の特徴を説明するための例示図である。

【図8】本発明に係る有機発光表示装置の特徴を説明するためのまた他の例示図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

本発明の利点および特徴、そしてそれらを達成する方法は、添付の図と共に詳細に後述する実施例を参照すると明確になるだろう。しかし、本発明は、以下で開示する実施例に限定されるものではなく、異なる多様な形態で具現されるものであり、単に本実施例は、本発明の開示を完全にし、本発明が属する技術分野で通常の知識を有する者に発明の範疇を完全に知らせるために提供するものであり、本発明は、請求項の範疇によってのみ定義される。

10

【0019】

本明細書では、各図面の構成要素に参照番号を付加する場合において、同一の構成要素に限って、たとえ他の図面上に表示されても、可能な限り同一の番号を有するようにしていることに留意しなければならない。

【0020】

本発明の実施例を説明するために図で開示された形状、大きさ、比率、角度、数などは例示的なものなので、本発明は、図に示された事項に限定されるものではない。明細書全体にわたって同一参照符号は同一の構成要素を指す。また、本発明を説明するにおいて、関連する公知技術に対する具体的な説明が本発明の要旨を不必要に曖昧にすると判断される場合、その詳細な説明は省略する。本明細書で言及した「備える」、「有する」、「からなる」などが使用されている場合は、「～だけ」が使用されていない限り、他の部分が追加され得る。構成要素を単数で表現する場合に特に明示的な記載事項がない限り、複数が含まれる場合を含む。

20

【0021】

構成要素を解釈するに当たり、別途の明示的な記載がなくても誤差の範囲を含むものと解釈する。

【0022】

位置関係の説明である場合には、例えば、「～上に」、「～の上部に」、「～の下部に」、「～の隣に」など2つの部分の位置関係が説明されている場合は、「すぐに」または「直接」が使用されていない以上、二つの部分の間に1つ以上の他の部分が位置することもできる。

30

【0023】

時間の関係に対する説明である場合には、例えば、「～の後」、「～に続いて」、「～次に」、「～前に」などで時間的前後関係が説明されている場合は、「すぐに」または「直接」が使用されていない以上、連続していない場合も含むことができる。

【0024】

「少なくとも一つ」の用語は、一つ以上の関連項目から提示可能なすべての組み合わせを含むものと理解されなければならない。たとえば、「第1項目、第2項目及び第3項目のうち少なくとも一つ」の意味は、第1項目、第2項目または第3項目のそれぞれのみならず、第1項目、第2項目及び第3項目の中で2つ以上から提示することができるすべての項目の組み合わせを意味する。

40

【0025】

第1、第2などがさまざまな構成要素を記述するために使用されるが、これらの構成要素はこれらの用語によって制限されない。これらの用語は、ただ一つの構成要素を他の構成要素と区別するために使用されるものである。したがって、以下に記載されている第1構成要素は、本発明の技術的思想内で第2構成要素であることもある。

【0026】

本発明のいくつかの実施例のそれぞれの特徴が部分的または全体的に互いに結合または組み合わせ可能で、技術的に様々な連動と駆動が可能であり、各実施例が互いに独立して

50

実施可能であり、連関関係で一緒に実施することもできる。

【0027】

以下、添付の図を参照して、本発明の好ましい実施例を詳細に説明することにする。

【0028】

図2は、本発明に係る有機発光表示装置の構成を示す例示図であり、図3は、本発明に係る有機発光表示パネルに備えられる単位ピクセルの構成を示した例示図である。

【0029】

本発明に係る有機発光表示装置は、図2に示すように、本発明に係る有機発光表示パネル100および前記有機発光表示パネル100を駆動する駆動部を含む。

【0030】

第一に、前記の有機発光表示パネル100は、ゲートライン(GL1 to GLg)、データライン(DL1 to DLd)および前記ゲートライン(GL1 to GLg)と前記データライン(DL1 to DLd)によって定義されるサブピクセル110を含む。

【0031】

この場合、前記サブピクセル110のそれぞれは、有機発光ダイオード及び前記有機発光ダイオードを駆動するピクセル駆動回路を備える。

【0032】

前記サブピクセルの中で隣接している第1サブピクセル、第2サブピクセル、第3サブピクセルおよび第4サブピクセルは、単位ピクセルを構成する。

【0033】

例えば、前記の単位ピクセル(UP)は、図3に示すように、四つのサブピクセルを含むことができる。

【0034】

前記第1～第4サブピクセルの中で、第1サブピクセルは、白色サブピクセルである。この場合、前記第2サブピクセルのアノードは、前記第1サブピクセルのアノードと接続され、前記第2サブピクセルのピクセル駆動回路を構成するラインの中で少なくとも一つは、切断されている。

【0035】

例えば、図3において、前記第1サブピクセルが白色サブピクセル(W)のとき、前記第2サブピクセルは、赤色サブピクセル(R)であり得る。この場合、前記赤色サブピクセル(R)のアノードは、前記白色サブピクセル(W)のアノードと接続され、前記赤色サブピクセル(R)の画素駆動回路を構成するラインの中での少なくとも一つは、切断されている。

【0036】

また、図3において、前記第1サブピクセルが白色サブピクセル(W)のとき、前記第2サブピクセルは、青色サブピクセル(B)であり得る。この場合、前記青色サブピクセル(B)のアノードは、前記白色サブピクセル(W)のアノードと接続され、前記青色サブピクセル(B)のピクセル駆動回路を構成するラインの中での少なくとも一つは、切断されている。

【0037】

第二に、前記駆動部は、前記ゲートライン(GL1 to GLg)にゲートパルスを供給し、前記データライン(DL1 to DLd)にデータ電圧を供給し、前記有機発光ダイオードに電圧および電流を供給する機能を実行する。

【0038】

例えば、前記駆動部は、前記ゲートライン(GL1 to GLg)にゲートパルスを供給するゲートドライバ200、前記データライン(DL1 to DLd)にデータ電圧を供給するデータドライバ300および前記ゲートドライバ200と前記データドライバ300を制御する制御部400を備える。

【0039】

前記制御部400は、外部システムから入力される入力映像データを前記有機発光表示

10

20

30

40

50

パネル 100 の構造に応じて映像データ (Data) に変更した後、前記画像データ (Data) を、前記のデータドライバ 300 に伝送する。また、前記制御部 400 は、前記データドライバ 300 の駆動に必要なデータ制御信号 (DCS) を生成して、前記データ制御信号 (DCS) を前記データドライバ 300 に伝送する。前記データドライバ 300 は、前記のデータ制御信号 (DCS) に基づいて、前記映像データ (Data) をデータ電圧に変更した後、前記データ電圧を前記データライン (DL1 to DLd) に供給する。

【0040】

前記制御部 400 は、前記ゲートドライバ 200 の駆動に必要なゲート制御信号 (GCS) を生成して、前記ゲート制御信号 (GCS) を前記ゲートドライバ 200 に伝送する。前記ゲートドライバ 200 は、前記ゲート制御信号 (DCS) に基づいて、前記ゲートパルス

10

【0041】

前記したように、前記単位ピクセル (UP) が白色サブピクセル (W)、青色サブピクセル (B)、赤色サブピクセル (R) および緑色サブピクセル (G) を含むとき、前記第 1 サブピクセルは、白色サブピクセル (W) であり、前記第 2 サブピクセルは、青色サブピクセル (B)、赤色サブピクセル (R) および緑色サブピクセル (G) のいずれか一つになり得る。

【0042】

また、前記サブピクセルの配置位置は、多様に変更することができる。

【0043】

例えば、前記第 1 ~ 第 4 サブピクセルは、前記第 1 サブピクセル、前記第 2 サブピクセル、前記第 3 サブピクセルおよび前記第 4 サブピクセルの順に配置するか、前記第 2 サブピクセル、前記第 1 サブピクセル、前記第 3 サブピクセルおよび前記第 4 サブピクセルの順に配置するか、前記第 3 サブピクセル、前記第 1 サブピクセル、前記第 2 サブピクセルおよび前記第 4 サブピクセルの順に配置するか、前記第 4 サブピクセル、前記第 1 サブピクセル、前記第 2 サブピクセルおよび前記第 3 サブピクセルの順に配置するか、前記第 4 サブピクセル、前記第 3 サブピクセル、前記第 2 サブピクセルおよび前記第 1 サブピクセルの順に配置するか、前記第 4 サブピクセル、前記第 3 サブピクセル、前記第 2 サブピクセルおよび前記第 1 サブピクセルの順に配置することができる。

20

30

【0044】

前記のような様々な配置構造において、前記第 1 サブピクセルと前記第 2 サブピクセルは、必ず隣接していなければならない。図 3 は、前記第 2 サブピクセル、前記第 1 サブピクセル、前記第 3 サブピクセルおよび前記第 4 サブピクセルの順に配置されている前記単位ピクセル (UP) を示す。ここで、前記第 2 サブピクセルは、赤色サブピクセル (R) であり、前記第 1 サブピクセルは、白色サブピクセル (W) であり、前記第 3 サブピクセルは、青色サブピクセル (B) であり、前記第 4 サブピクセルは、緑色サブピクセル (G) である。

【0045】

図 4 は、本発明に係る有機発光表示パネルに備えられるサブピクセルの構造を示した例示図である。

40

【0046】

本発明に係る有機発光表示パネル 100 は、図 2 及び図 3 を参照して説明したように、前記ゲートライン (GL1 to GLg)、前記データライン (DL1 to DLd) および前記ゲートライン (GL1 to GLg) と前記データライン (DL1 to DLd) によって定義されるサブピクセル 110 を含む。

【0047】

前記サブピクセル 110 のそれぞれは、図 4 に示すように、有機発光ダイオード (OLED) 及び前記有機発光ダイオード (OLED) を駆動するピクセル駆動回路 (PDC) を備える。

50

前記サブピクセル 1 1 0 のそれぞれには、前記画素駆動回路 (PDC) に駆動信号を供給する信号ライン (DL、GL、PLA、PLB、SL、SPL) が形成されている。

【 0 0 4 8 】

前記データライン (DL) には、データ電圧が供給され、前記ゲートライン (GL) には、ゲートパルスが供給され、電源供給ライン (PLA) には、第 1 駆動電源 (EVDD) が供給され、駆動電源ライン (PLB) には、第 2 駆動電源 (EVSS) が供給され、センシングライン (SL) には、基準電圧 (Vref) が供給され、センシングパルスライン (SPL) には、センシングトランジスタ (Tsw2) をターンオンまたはターンオフさせるセンシングパルス (SP) が供給される。

【 0 0 4 9 】

前記ピクセル駆動回路 (PDC) は、例えば、図 4 に示すように、ゲートライン (GL) およびデータライン (DL) と接続されたスイッチングトランジスタ (Tsw1)、光を出力する有機発光ダイオード (OLED)、前記スイッチングトランジスタ (Tsw1) を通じて伝送されたデータ電圧 (Vdata) に応じて、前記有機発光ダイオード (OLED) に出力される電流の大きさを制御する駆動トランジスタ (Tdr) およびセンシングトランジスタ (Tsw2) を備える。

【 0 0 5 0 】

前記センシングトランジスタ (Tsw2) は、前記駆動トランジスタ (Tdr) と前記有機発光ダイオード (OLED) との間の第 1 ノード (n1) 及び前記センシングライン (SL) に接続されて、センシングパルス (SP) によってターンオンまたはターンオフされ、センシング期間に、前記駆動トランジスタの特性を感知する。

【 0 0 5 1 】

前記駆動トランジスタのゲートと接続された第 2 ノード (n2) は、前記スイッチングトランジスタ (Tsw1) に接続される。前記第 2 ノード (n2) と、前記第 1 ノード (n1) の間には、ストレージキャパシタンス (Cst) が形成される。

【 0 0 5 2 】

前記ピクセル駆動回路 (PDC) は、図 4 に示す構造以外にも、様々な構造で形成することができる。また、図 4 は、隣接しているまた他のサブピクセルとアノードを共有していないサブピクセル 1 1 0 を示す例示図である。隣接しているまた他のサブピクセルとアノードを共有しているサブピクセルは、図 5 及び図 6 を参照して説明する。

【 0 0 5 3 】

図 5 は、本発明に係る有機発光表示パネルに備えられ、アノードを共有している赤色サブピクセル (R) および白色サブピクセル (W) を示す例示図である。以下の説明の中で図 2 ~ 図 4 を参照して説明した内容と同一または類似の内容は、省略したり簡単に説明する。

【 0 0 5 4 】

前記したように、本発明に係る有機発光表示パネル 1 0 0 は、前記ゲートライン (GL1 to GLg)、前記データライン (DL1 to DLd) および前記ゲートライン (GL1 to GLg) と前記データライン (DL1 to DLd) によって定義されるサブピクセル 1 1 0 を含む。

【 0 0 5 5 】

前記サブピクセル 1 1 0 のそれぞれは、前記有機発光ダイオード (OLED) 及び前記有機発光ダイオードを駆動する前記ピクセル駆動回路 (PDC) を備える。

【 0 0 5 6 】

前記サブピクセル 1 1 0 の中で隣接している第 1 サブピクセル、第 2 サブピクセル、第 3 サブピクセルおよび第 4 サブピクセルは、図 3 に示すように、単位ピクセル (UP) を構成する。

【 0 0 5 7 】

例えば、前記単位ピクセル (UP) は、図 3 に示すように、四つのサブピクセルを含むことができる。

【 0 0 5 8 】

10

20

30

40

50

前記第1～第4サブピクセルの中で、第1サブピクセルは、白色サブピクセル(W)である。この場合、前記第2サブピクセルのアノードは、前記第1サブピクセルのアノードと接続され、前記第2サブピクセルのピクセル駆動回路を構成するラインの中で少なくとも一つは、切断されている。

【0059】

例えば、図5に示すように、第1サブピクセルが白色サブピクセル(W)のとき、前記第2サブピクセルは、赤色サブピクセル(R)になり得る。この場合、前記赤色サブピクセル(R)に備えられた有機発光ダイオード(OLED)のアノードは、前記白色サブピクセル(W)に備えられた有機発光ダイオード(OLED)のアノードと接続する。

【0060】

前記第2サブピクセル、すなわち、前記赤色サブピクセル(R)の前記ピクセル駆動回路(PDC)は、前記ゲートライン(GL1 to GLg)のいずれか一つのゲートライン(GL)及び前記データライン(DL1 to DLd)のいずれか一つのデータライン(DL1)と接続されたスイッチングトランジスタ(Tsw1)及び前記スイッチングトランジスタ(Tsw1)を介して伝送されたデータ電圧に応じて、前記有機発光ダイオード(OLED)に出力される電流の大きさを制御する駆動トランジスタ(Tdr)を備える。

【0061】

この場合、前記赤色サブピクセル(R)の前記ピクセル駆動回路(PDC)を構成するラインの中での少なくとも一つは、切断されている。例えば、前記スイッチングトランジスタ(Tsw1)と接続された前記ゲートライン(GL)、前記スイッチングトランジスタ(Tsw1)に接続された前記データライン(DL)、駆動トランジスタ(Tdr)と前記有機発光ダイオード(OLED)のアノードを接続する電源供給ライン(PLA)の中で少なくとも一つは、切断されている。

【0062】

しかし、前記赤色サブピクセル(R)は、図4を参照して説明したように、前記スイッチングトランジスタ(Tsw1)及び前記駆動トランジスタ(Tdr)以外にも、様々な構成要素を含むことができる。例えば、前記赤色サブピクセル(R)は、図5に示すように構成することができ、この場合、前記赤色サブピクセル(R)は、図5に示すように、前記ピクセル駆動回路(PDC)を構成する、前記ゲートライン(GL)、前記データライン(DL)、前記センシングライン(SL)、及び前記駆動トランジスタ(Tdr)と前記有機発光ダイオード(OLED)のアノードを接続する電源供給ライン(PLA)がすべて切断され得る。

【0063】

しかし、前記赤色サブピクセル(R)では、前記ピクセル駆動回路(PDC)を構成する前記ゲートライン(GL)、前記データライン(DL)、前記センシングライン(SL)、及び前記駆動トランジスタ(Tdr)と前記有機発光ダイオード(OLED)のアノードを接続する電源供給ライン(PLA)の中での少なくとも一つだけが切断され得る。

【0064】

前記したように、アノードを共有する前記赤色サブピクセル(R)と白色サブピクセル(W)を赤色共有ピクセルとしたときに、本発明に係る有機発光表示パネルには、少なくとも一つ以上赤色共有ピクセルが備えられ得る。

【0065】

図6は、本発明に係る有機発光表示パネルに備えられ、アノードを共有している青色サブピクセル(B)および白色サブピクセル(W)を示す例示図である。以下の説明の中で図2～図4を参照して説明した内容と同一または類似の内容は省略したり簡単に説明する。

【0066】

前記したように、本発明に係る有機発光表示パネル100は、前記ゲートライン(GL1 to GLg)、前記データライン(DL1 to DLd)および前記ゲートライン(GL1 to GLg)と前記データライン(DL1 to DLd)によって定義されるサブピクセル110を含む。

【0067】

前記サブピクセル110のそれぞれは、前記有機発光ダイオード(OLED)及び前記有機

10

20

30

40

50

発光ダイオードを駆動する前記ピクセル駆動回路（PDC）を備える。

【0068】

前記サブピクセル110の中での隣接している第1サブピクセル、第2サブピクセル、第3サブピクセルおよび第4サブピクセルは、図3に示すように、単位ピクセル（UP）を構成する。

【0069】

例えば、前記の単位ピクセル（UP）は、図3に示すように、四つのサブピクセルを含むことができる。

【0070】

前記第1～第4サブピクセルの中で、第1サブピクセルは、白色サブピクセル（W）である。この場合、前記第2サブピクセルのアノードは、前記第1サブピクセルのアノードと接続され、前記第2サブピクセルのピクセル駆動回路を構成するラインの中で少なくとも一つは、切断されている。

10

【0071】

例えば、図6に示すように、第1サブピクセルが白色サブピクセル（W）のとき、前記第2サブピクセルは、青色サブピクセル（B）になり得る。この場合、前記青色サブピクセル（B）に備えられた有機発光ダイオード（OLED）のアノードは、前記白色サブピクセル（W）に備えられた有機発光ダイオード（OLED）のアノードと接続する。

【0072】

前記第2サブピクセル、すなわち、前記青色サブピクセル（B）の前記ピクセル駆動回路（PDC）は、前記ゲートライン（GL1 to GLg）のいずれか一つのゲートライン（GL）及び前記データライン（DL1 to DLd）のいずれか一つのデータライン（DL1）と接続されたスイッチングトランジスタ（Tsw1）及び前記スイッチングトランジスタ（Tsw1）を通じて伝送されたデータ電圧に応じて、前記有機発光ダイオード（OLED）に出力される電流の大きさを制御する駆動トランジスタ（Tdr）を備える。

20

【0073】

この場合、前記青色サブピクセル（B）の前記ピクセル駆動回路（PDC）を構成するラインの中での少なくとも一つは、切断されている。例えば、前記スイッチングトランジスタ（Tsw1）と接続された前記ゲートライン（GL）、前記スイッチングトランジスタ（Tsw1）に接続された前記データライン（DL）、前記駆動トランジスタ（Tdr）と前記有機発光ダイオード（OLED）のアノードを接続する電源供給ライン（PLA）の中での少なくとも一つは、切断されている。

30

【0074】

しかし、前記赤色サブピクセル（R）は、図4を参照して説明したように、前記スイッチングトランジスタ（Tsw1）及び前記駆動トランジスタ（Tdr）以外にも、様々な構成要素を含むことができる。例えば、前記赤色サブピクセル（R）は、図6のように構成することができ、この場合、前記青色サブピクセル（B）は、図6に示すように、前記ピクセル駆動回路（PDC）を構成する、前記ゲートライン（GL）、前記データライン（DL）、前記センシングライン（SL）、及び前記駆動トランジスタ（Tdr）と前記有機発光ダイオード（OLED）のアノードを接続する電源供給ライン（PLA）がすべて切断され得る。

40

【0075】

しかし、前記青色サブピクセル（B）では、前記ピクセル駆動回路（PDC）を構成する、前記ゲートライン（GL）、前記データライン（DL）、前記センシングライン（SL）、及び前記駆動トランジスタ（Tdr）と前記有機発光ダイオード（OLED）のアノードを接続する電源供給ライン（PLA）の中で少なくとも一つだけが切断され得る。

【0076】

前記したように、アノードを共有する前記青色サブピクセル（B）と前記白色サブピクセル（W）を青色共有ピクセルとしたときに、本発明に係る有機発光表示パネルには、少なくとも一つ以上青色共有ピクセルを備えられ得る。

【0077】

50

また、アノードを共有する前記緑色サブピクセル(G)と前記白色サブピクセル(W)を緑色共有ピクセルとしたときに、本発明に係る有機発光表示パネルには、少なくとも一つ以上の緑色共有ピクセルが備えられ得る。

【0078】

前記赤色共有ピクセル、前記青色共有ピクセル及び前記緑色共有ピクセルを総称して、共有ピクセルとする。したがって、前記の共有ピクセルは、赤色共有ピクセルであり得、青色共有ピクセルであり得、緑色共有ピクセルでもあり得る。

【0079】

本発明に係る有機発光表示パネルには、少なくとも一つの前記共有ピクセルが備えられ得る。

10

【0080】

図7は、本発明に係る有機発光表示装置の特徴を説明するための例示図である。

【0081】

特に、図7は、本発明に係る有機発光表示パネルの赤色サブピクセル(R)、緑色サブピクセル(G)及び青色サブピクセル(B)が順次に駆動するとき、前記有機発光表示パネルの点灯状態を示す例示図である。

【0082】

また、図7において、(a)、(d)および(g)は、アノードを共有するサブピクセルがない一般的な有機発光表示パネルでの点灯状態を示す例示図であり、(b)、(e)および(h)は、図5に示すように、赤色サブピクセル(R)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルでの点灯状態を示す例示図であり、(c)、(f)および(i)は、図6に示すように、青色サブピクセル(B)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルでの点灯状態を示す例示図である。

20

【0083】

第一に、一般的な有機発光表示パネルで赤色サブピクセル(R)が駆動すると、(a)に示すように、赤色サブピクセル(R)のみ点灯し、残りの白色サブピクセル(W)、青色サブピクセル(B)および緑色サブピクセル(G)は点灯しない。

【0084】

また、一般的な有機発光表示パネルで緑色サブピクセル(G)が駆動すると、(d)に示すように、緑色サブピクセル(G)だけ点灯し、残りの赤色サブピクセル(R)、白色サブピクセル(W)および青色サブピクセル(B)は点灯しない。

30

【0085】

また、一般的な有機発光表示パネルで青色サブピクセル(B)が駆動すると、(g)に示すように、青色サブピクセル(B)だけが点灯し、残りの赤色サブピクセル(R)、白色サブピクセル(W)および緑色サブピクセル(G)は点灯しない。

【0086】

一般的な有機発光表示パネルでは、前記したように各サブピクセルが正常に点灯する。

【0087】

第二に、図5に示すように、赤色サブピクセル(R)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルで赤色サブピクセル(R)が駆動すると、前記赤色サブピクセル(R)の前記ピクセル駆動回路(PDC)を構成するラインの中での少なくともいずれか一つが切断されているので、(b)に示すように、前記赤色サブピクセル(R)が点灯せず、残りの白色サブピクセル(W)、青色サブピクセル(B)および緑色サブピクセル(G)も点灯しない。

40

【0088】

また、図5に示すように、赤色サブピクセル(R)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルで緑色サブピクセル(G)が駆動すると、(e)に示すように、緑色サブピクセル(G)だけ点灯し、残りの赤色サブピクセル(R)、白色サブピクセル(W)及び青色サブピクセル(B)は点灯しない。

【0089】

50

また、図5に示すように、赤色サブピクセル(R)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルで青色サブピクセル(B)が駆動すると、(h)に示すように、青色サブピクセル(B)だけが点灯し、残りの赤色サブピクセル(R)、白色サブピクセル(W)および緑色サブピクセル(G)は点灯しない。

【0090】

前記したように、赤色サブピクセル(R)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルでは、赤色サブピクセル(R)が点灯するべきタイミングで、前記赤色サブピクセル(R)が点灯しない。しかし、前記赤色サブピクセル(R)の輝度が大きくないので、赤色サブピクセル(R)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する前記有機発光表示パネルは、正常のパネルに分類され利用することができる。

10

【0091】

第三に、図6に示すように、青色サブピクセル(B)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルで赤色サブピクセル(R)だけ駆動すると、(c)に示すように、前記赤色サブピクセル(R)が点灯し、残りの白色サブピクセル(W)、青色サブピクセル(B)および緑色サブピクセル(G)は点灯しない。

【0092】

また、図6に示すように、青色サブピクセル(B)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルで緑色サブピクセル(G)が駆動すると、(f)に示すように、緑色サブピクセル(G)だけ点灯し、残りの赤色サブピクセル(R)、白色サブピクセル(W)および青色サブピクセル(B)は点灯しない。

20

【0093】

また、図6に示すように、青色サブピクセル(B)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルで青色サブピクセル(B)が駆動すると、前記青色サブピクセル(B)の前記ピクセル駆動回路(PDC)を構成するラインの中での少なくともいずれか一つが切断されているので、(i)に示すように、青色サブピクセル(B)が点灯せず、残りの赤色サブピクセル(R)、白色サブピクセル(W)および緑色サブピクセル(G)も点灯しない。

【0094】

前記したように、青色サブピクセル(B)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルでは、青色サブピクセル(B)が点灯するべきタイミングで、前記青色サブピクセル(B)が点灯しない。しかし、前記青色サブピクセル(B)の輝度が大きくないので、青色サブピクセル(B)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する前記有機発光表示パネルは、正常のパネルに分類され利用することができる。

30

【0095】

また、緑色サブピクセル(G)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルも、前記したような理由により、正常のパネルに分類され利用することができる。

【0096】

図8は、本発明に係る有機発光表示装置の特徴を説明するためのまた他の例示図である。

40

【0097】

特に、図8は、本発明に係る有機発光表示パネルの赤色サブピクセル(R)、緑色サブピクセル(G)及び青色サブピクセル(B)の中での少なくとも2つのサブピクセルが同時に駆動するときの前記有機発光表示パネルの点灯状態を示す例示図である。

【0098】

また、図8において、(a)、(d)および(g)は、アノードを共有するサブピクセルがない一般的な有機発光表示パネルでの点灯状態を示す例示図であり、(b)、(e)および(h)は、図5に示すように、赤色サブピクセル(R)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルでの点灯状態を示す例示図であり、(c)、(f)および(i)は、図6に示すように、青色サブピクセル(B)と白色サブピクセル(W)

50

がアノードを共有する有機発光表示パネルでの点灯状態を示す例示図である。

【0099】

第一に、一般的な有機発光表示パネルで、白色サブピクセル(W)と青色サブピクセル(B)が同時に駆動すると、(a)に示すように、白色サブピクセル(W)と青色サブピクセル(B)のみが点灯し、残りの赤色サブピクセル(R)および緑色サブピクセル(G)は点灯しない。

【0100】

また、一般的な有機発光表示パネルで、赤色サブピクセル(R)、白色サブピクセル(W)及び青色サブピクセル(B)が同時に駆動すると、(d)に示すように、赤色サブピクセル(R)、白色サブピクセル(W)及び青色サブピクセル(B)だけが点灯し、残りの緑色サブピクセル(G)は点灯しない。

10

【0101】

また、一般的な有機発光表示パネルで、白色サブピクセル(W)、青色サブピクセル(B)および緑色サブピクセル(G)が同時に駆動すると、(g)に示すように、白色サブピクセル(W)、青色サブピクセル(B)および緑色サブピクセル(G)だけが点灯し、残りの赤色サブピクセル(R)は点灯しない。

【0102】

一般的な有機発光表示パネルでは、前記したように、各サブピクセルが正常に点灯する。

【0103】

第二に、図5に示すように、赤色サブピクセル(R)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルで、白色サブピクセル(W)と青色サブピクセル(B)が同時に駆動すると、前記赤色サブピクセル(R)の前記ピクセル駆動回路(PDC)を構成するラインの中で少なくともいずれかが切断されているが、前記赤色サブピクセル(R)のアノードが前記白色サブピクセル(W)のアノードと共有されているので、(b)に示すように、前記赤色サブピクセル(R)、前記白色サブピクセル(W)および前記青色サブピクセル(B)が点灯し、残りの緑色サブピクセル(G)は点灯しない。この場合、赤色サブピクセル(R)の輝度は大きくない。また、前記白色サブピクセル(W)の輝度は、前記赤色サブピクセル(R)とアノードを共有していないときと比較して約35%程度減少したが、これらの輝度の減少は、使用者の目に大きく認識されない。したがって、前記の有機発光表示パネルは、正常に利用することができる。

20

30

【0104】

また、図5に示すように、赤色サブピクセル(R)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルで、赤色サブピクセル(R)、白色サブピクセル(W)及び青色サブピクセル(B)が同時に駆動すると、(e)に示すように、赤色サブピクセル(R)、白色サブピクセル(W)及び青色サブピクセル(B)だけが点灯し、残りの緑色サブピクセル(G)は点灯しない。前記赤色サブピクセル(R)の前記ピクセル駆動回路(PDC)を構成するラインの中で少なくともいずれかが切断されているが、前記赤色サブピクセル(R)のアノードが前記白色サブピクセル(W)のアノードと共有されているので、前記の赤色サブピクセル(R)は、実質的には、前記白色サブピクセル(W)によって点灯する。この場合、赤色サブピクセル(R)の輝度の減少量は大きくない。また、前記白色サブピクセル(W)の輝度は、前記赤色サブピクセル(R)とアノードを共有していないときと比較して約35%程度減少したが、これらの輝度の減少は、使用者の目に大きく認識されない。したがって、前記の有機発光表示パネルは、正常に利用することができる。

40

【0105】

また、図5に示すように、赤色サブピクセル(R)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルで、白色サブピクセル(W)、青色サブピクセル(B)と緑色サブピクセル(G)が同時に駆動すると、(h)に示すように、赤色サブピクセル(R)、白色サブピクセル(W)、青色サブピクセル(B)および緑色サブピクセル(G)がすべて点灯する。前記赤色サブピクセル(R)の前記ピクセル駆動回路(PDC)を構成するライ

50

ンの中で少なくともいずれかが一つが切断されているが、前記赤色サブピクセル(R)のアノードが前記白色サブピクセル(W)のアノードと共有されているので、前記の赤色サブピクセル(R)は、実質的には、前記白色サブピクセル(W)によって点灯する。この場合、赤色サブピクセル(R)の輝度は大きくない。また、前記白色サブピクセル(W)の輝度は、前記赤色サブピクセル(R)とアノードを共有していないときと比較して約35%程度減少したが、これらの輝度の減少は、使用者の目に大きく認識されない。したがって、前記の有機発光表示パネルは、正常に利用することができる。

【0106】

前記したように、赤色サブピクセル(R)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルで、赤色サブピクセル(R)と白色サブピクセル(W)が同時に点灯すると、赤色サブピクセル(R)の輝度と白色サブピクセル(W)の輝度がともに減少する。しかし、前記輝度の減少量が大きくないので、赤色サブピクセル(R)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルは、正常に利用することができる。

【0107】

第三に、図6に示すように、青色サブピクセル(B)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルで、白色サブピクセル(W)と青色サブピクセル(B)が同時に駆動すると、(c)に示すように、白色サブピクセル(W)と青色サブピクセル(B)が点灯し、残りの赤色サブピクセル(R)および緑色サブピクセル(G)は点灯しない。前記青色サブピクセル(B)の前記ピクセル駆動回路(PDC)を構成するラインの中で少なくともいずれかが一つが切断されているが、前記青色サブピクセル(B)のアノードが前記白色サブピクセル(W)のアノードと共有されているので、前記青色サブピクセル(B)は、実質的には、前記白色サブピクセル(W)によって点灯する。この場合、青色のサブピクセル(B)の輝度の減少量は大きくない。また、前記白色サブピクセル(W)の輝度は、前記青色サブピクセル(B)とアノードを共有していないときと比較して約50%程度減少したが、これらの輝度の減少は、使用者の目に大きく認識されない。したがって、前記の有機発光表示パネルは、正常に利用することができる。

【0108】

また、図6に示すように、青色サブピクセル(B)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルで、赤色サブピクセル(R)、白色サブピクセル(W)及び青色サブピクセル(B)が同時に駆動すると、(f)に示すように、赤色サブピクセル(R)、白色サブピクセル(W)及び青色サブピクセル(B)だけが点灯し、残りの緑色サブピクセル(G)は点灯しない。前記青色サブピクセル(B)の前記ピクセル駆動回路(PDC)を構成するラインの中での少なくともいずれかが一つが切断されているが、前記青色サブピクセル(B)のアノードが前記白色サブピクセル(W)のアノードと共有されているので、前記青色サブピクセル(B)は、実質的には、前記白色サブピクセル(W)によって点灯する。この場合、青色のサブピクセル(B)の輝度の減少量は大きくない。また、前記白色サブピクセル(W)の輝度は、前記青色サブピクセル(B)とアノードを共有していないときと比較して約50%程度減少したが、これらの輝度の減少は、使用者の目に大きく認識されない。したがって、前記の有機発光表示パネルは、正常に利用することができる。

【0109】

また、図6に示すように、青色サブピクセル(B)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルで、白色サブピクセル(W)、青色サブピクセル(B)および緑色サブピクセル(G)が同時に駆動すると、白色サブピクセル(W)、青色サブピクセル(B)および緑色サブピクセル(G)だけが点灯し、残りの赤色サブピクセル(R)は点灯しない。前記青色サブピクセル(B)の前記ピクセル駆動回路(PDC)を構成するラインの中で少なくともいずれかが一つが切断されているが、前記青色サブピクセル(B)のアノードが前記白色サブピクセル(W)のアノードと共有されているので、前記青色サブピクセル(B)は、実質的には、前記白色サブピクセル(W)によって点灯する。この場合、青色のサブピクセル(B)の輝度の減少量は大きくない。また、前記白色サブピクセル(W)の輝度は、前記青色サブピクセル(B)とアノードを共有していないときと比較して約5

10

20

30

40

50

0%程度減少したが、これらの輝度の減少は、使用者の目に大きく認識されない。したがって、前記の有機発光表示パネルは、正常に利用することができる。

【0110】

前記したように、青色サブピクセル(B)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルで、青色サブピクセル(B)と白色サブピクセル(W)が同時に点灯すると、青色サブピクセル(B)の輝度と白色サブピクセル(W)の輝度がともに減少する。しかし、前記輝度の減少量が大きくないので、青色サブピクセル(B)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルは、正常に利用することができる。

【0111】

また、緑色サブピクセル(G)と白色サブピクセル(W)がアノードを共有する有機発光表示パネルも、前記したような理由により、正常に利用することができる。

10

【0112】

本発明が属する技術分野の当業者は、本発明がその技術的思想や必須の特徴を変更せず、他の具体的な形で実施され得ることを理解できるだろう。従って、以上で記述した実施例は、すべての面で例示的なものであり、限定的なものではないものと理解されなければならない。本発明の範囲は、前記の詳細な説明ではなく、後述する特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲の意味及び範囲そしてその等価概念から導出されるすべての変更または変形された形態が本発明の範囲に含まれるものと解釈されなければならない。

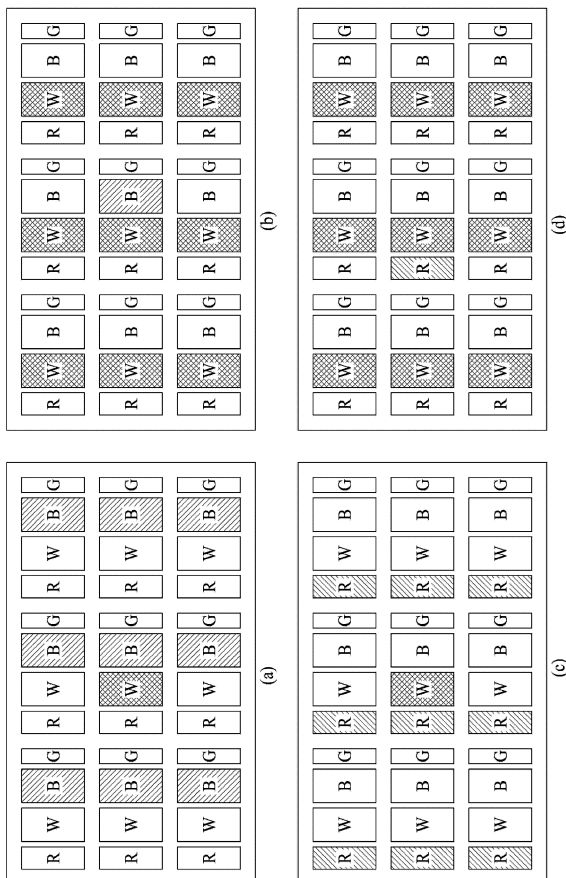
【符号の説明】

【0113】

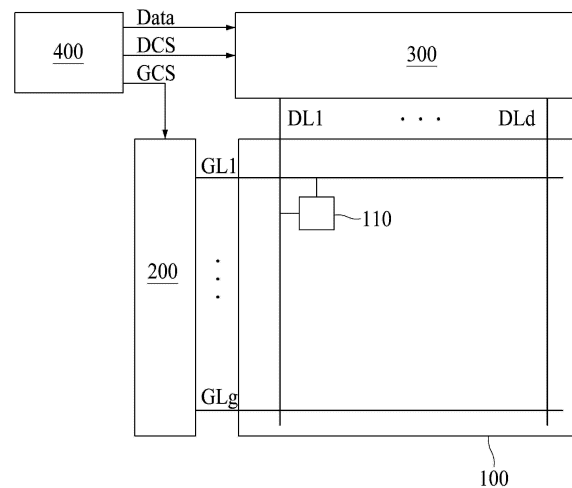
- 100：有機発光表示パネル
- 200：ゲートドライバ
- 300：データドライバ
- 400：制御部
- 110：サブピクセル

20

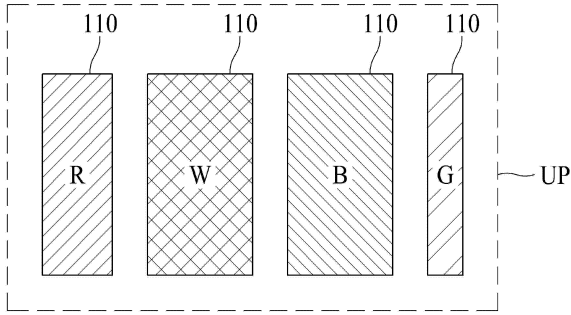
【図1】



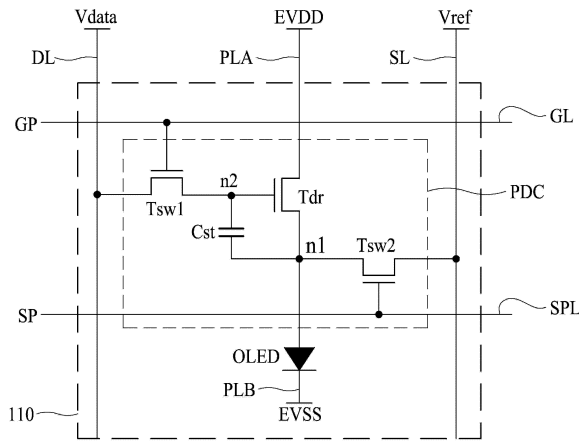
【図2】



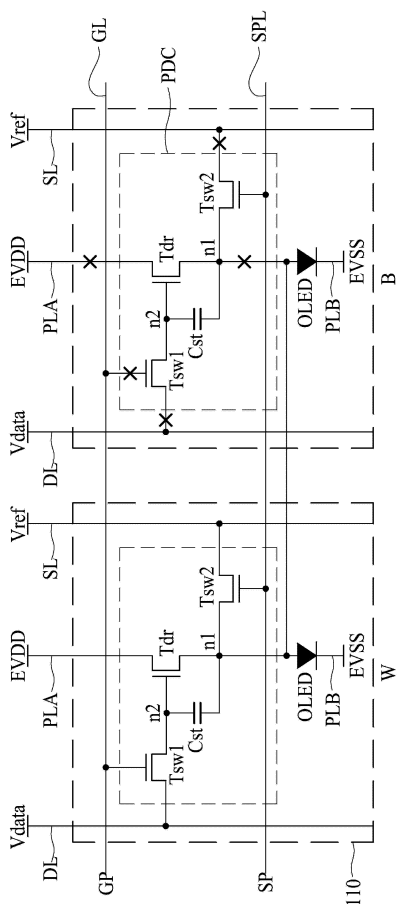
【 図 3 】



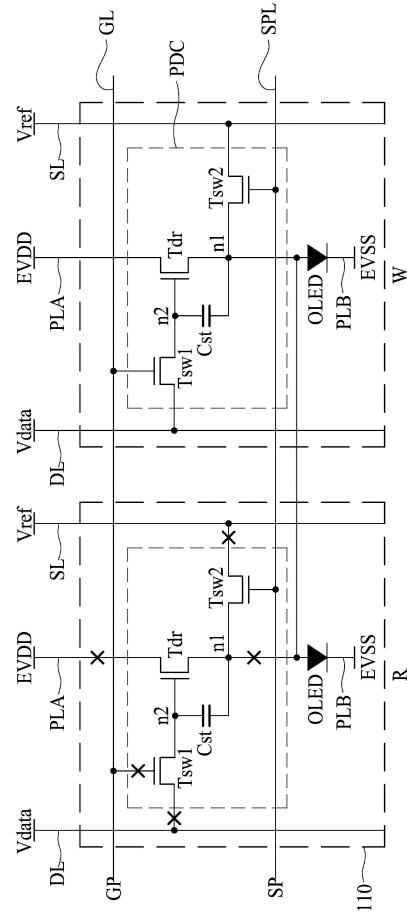
【 図 4 】



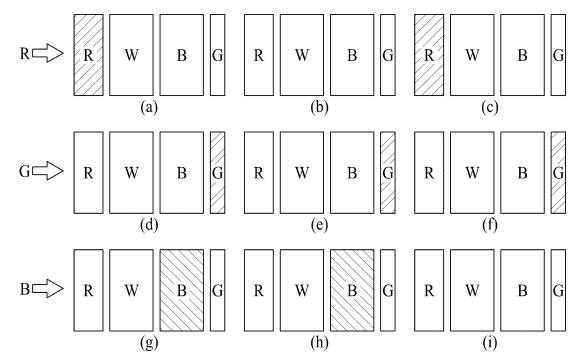
【 図 6 】



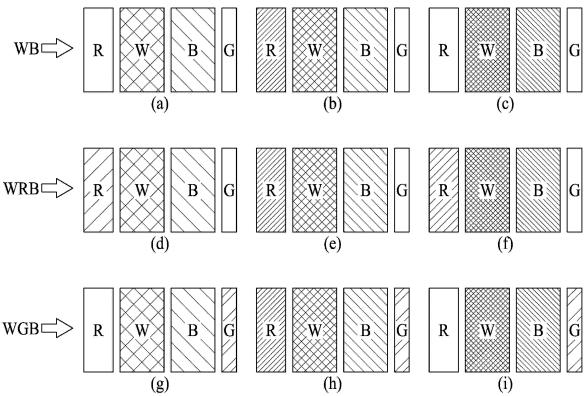
【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 5 B 33/02 (2006.01) H 0 1 L 27/32
H 0 5 B 33/02

(72)発明者 リー, サンヨル
大韓民国、1 0 8 4 5 キョンギ - ド、パジュ - シ、ウーロン - ミョン、エルジー - ロ 2 4 5
(72)発明者 リー, チョルウ
大韓民国、1 0 8 4 5 キョンギ - ド、パジュ - シ、ウーロン - ミョン、エルジー - ロ 2 4 5

審査官 藤岡 善行

(56)参考文献 米国特許出願公開第2 0 1 5 / 0 1 6 1 9 4 3 (U S , A 1)
米国特許出願公開第2 0 1 6 / 0 1 8 9 5 9 3 (U S , A 1)
特開2 0 1 5 - 1 2 7 8 1 3 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
H 0 5 B 3 3 / 0 0 - 3 3 / 2 8
H 0 1 L 2 7 / 3 2
H 0 1 L 5 1 / 5 0
G 0 9 F 9 / 3 0
G 0 9 G 3 / 2 0