

(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2010-40503

(P2010-40503A)

(43) 公開日 平成22年2月18日 (2010.2.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H05B 33/12 (2006.01)	H05B 33/12 B	3K107
H01L 51/50 (2006.01)	H05B 33/14 A	
H05B 33/22 (2006.01)	H05B 33/22 Z	
H05B 33/26 (2006.01)	H05B 33/26 Z	

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2008-322198 (P2008-322198)	(71) 出願人	308040351 三星モバイルディスプレイ株式会社
(22) 出願日	平成20年12月18日 (2008.12.18)		大韓民国京畿道龍仁市器興区農書洞山2 4
(31) 優先権主張番号	10-2008-0075483	(74) 代理人	100095957 弁理士 亀谷 美明
(32) 優先日	平成20年8月1日 (2008.8.1)	(74) 代理人	100096389 弁理士 金本 哲男
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(72) 発明者	金 恩雅 大韓民国京畿道水原市靈通区▲シン▼洞 5 7 5 番地
		(72) 発明者	丁 憲星 大韓民国京畿道水原市靈通区▲シン▼洞 5 7 5 番地

最終頁に続く

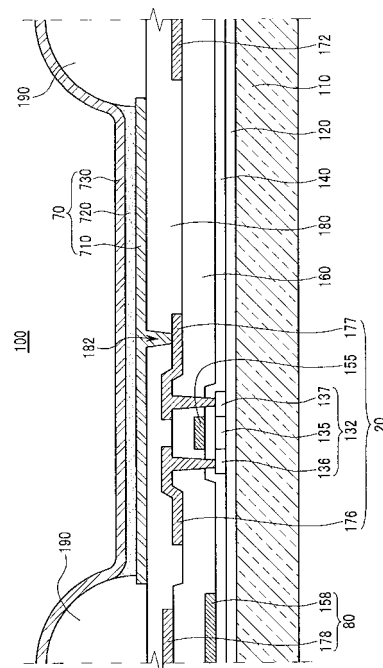
(54) 【発明の名称】 有機発光表示装置

(57) 【要約】

【課題】外光反射を抑制して視認性を向上させた有機発光表示装置を提供すること。

【解決手段】基板 110 と、ゲート電極 155、ソース電極 176、及びドレイン電極 177 を含み、基板 110 上に形成された薄膜トランジスタ 20 と、ドレイン電極 177 の一部を露出させる接触孔 182 を有して薄膜トランジスタ 20 上に形成された平坦化膜 180 と、平坦化膜 180 上に形成され、接触孔 182 を通して薄膜トランジスタ 20 のドレイン電極 177 と連結される画素電極 710 と、画素電極 710 を露出させる開口部を有して平坦化膜 180 上に形成された画素定義膜 190 とを備えた有機発光表示装置であって、画素定義膜 190 と平坦化膜 180 とは互いに異なる色を有する。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基板と、
ゲート電極、ソース電極、及びドレイン電極を含み、前記基板上に形成された薄膜トランジスタと、

前記ドレイン電極の一部を露出させる接触孔を有して前記薄膜トランジスタ上に形成された平坦化膜と、

前記平坦化膜上に形成され、前記接触孔を通して前記薄膜トランジスタのドレイン電極と連結される画素電極と、

前記画素電極を露出させる開口部を有して前記平坦化膜上に形成された画素定義膜と、
を備え、

前記画素定義膜と前記平坦化膜とは互いに異なる色を有することを特徴とする有機発光表示装置。

【請求項 2】

前記画素定義膜が有する色と前記平坦化膜が有する色とは互いに混合されると各々の色より明度が低くなることを特徴とする請求項 1 に記載の有機発光表示装置。

【請求項 3】

前記画素定義膜が有する色と前記平坦化膜が有する色とは減算混合状態で互いに補色関係であることを特徴とする請求項 2 に記載の有機発光表示装置。

【請求項 4】

前記平坦化膜又は前記画素定義膜の一方は赤色 (r e d) 系の色を有し、他方は緑色 (g r e e n) 系の色をそれぞれ有することを特徴とする請求項 3 に記載の有機発光表示装置。

【請求項 5】

前記平坦化膜又は前記画素定義膜のうち赤色系の色はアクリル系の樹脂を含んで形成されることを特徴とする請求項 4 に記載の有機発光表示装置。

【請求項 6】

前記平坦化膜又は前記画素定義膜のいずれか一つは黒色系の色を有することを特徴とする請求項 2 に記載の有機発光表示装置。

【請求項 7】

前記ゲート電極、前記ソース電極、及び前記ドレイン電極のうち一つ以上の電極と同じ層に同じ素材で形成された導電膜をさらに備え、

前記導電膜の少なくとも一部は前記画素定義膜の下に配置されたことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の有機発光表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は有機発光表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

有機発光表示装置は正孔注入電極、有機発光層及び電子注入電極を有する複数の有機発光素子 (o r g a n i c l i g h t e m i t t i n g d i o d e) を含む。有機発光層内部で電子と正孔とが結合されて生成された励起子 (e x c i t o n) が励起状態から基底状態に落ちる時に発生されるエネルギーによって発光が行われ、これを用いて有機発光表示装置は画像を形成する。

【0003】

従って、有機発光表示装置は自発光特性を有し、液晶表示装置とは異なって、別途の光源を要しないため、厚さ及び重量を減らすことができる。また、有機発光表示装置は低い消費電力、高い輝度及び高い反応速度などの高品質特性を有するため、携帯用電子機器等

10

20

30

40

50

の次世代表示装置として注目されている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

一般に有機発光表示装置が有する様々な電極及び金属配線は外部から流入した光を反射する。しかし、このような外光反射によって有機発光表示装置は黒い色の表現及びコントラストが不良になって表示特性が低下する問題がある。

【0005】

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、外光反射を抑制して、視認性を向上させることが可能な、新規かつ改良された有機発光表示装置を提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、基板と、ゲート電極、ソース電極、及びドレイン電極を含み、基板上に形成された薄膜トランジスタと、ドレイン電極の一部を露出させる接触孔を有して薄膜トランジスタ上に形成された平坦化膜と、平坦化膜上に形成され、接触孔を通して薄膜トランジスタのドレイン電極と連結される画素電極と、画素電極を露出させる開口部を有して平坦化膜上に形成された画素定義膜とを備え、画素定義膜と前記平坦化膜とは互いに異なる色を有する有機発光表示装置が提供される。

20

【0007】

画素定義膜が有する色と平坦化膜が有する色とは互いに混合されると各々の色より明度が低くてもよい。

画素定義膜が有する色と平坦化膜が有する色とは減算混合状態で互いに補色関係であってもよい。

【0008】

平坦化膜又は画素定義膜の一方は赤色 (red) 系の色を有し、他方は緑色 (green) 系の色をそれぞれ有してもよい。

平坦化膜又は画素定義膜のうち赤色系の色はアクリル系の樹脂を含んで形成されてもよい。

【0009】

30

平坦化膜又は画素定義膜のいずれか一つは黒色系の色を有してもよい。

ゲート電極、ソース電極、及びドレイン電極のうち一つ以上の電極と同じ層に同じ素材で形成された導電膜をさらに備え、導電膜の少なくとも一部は画素定義膜の下に配置されてもよい。

【発明の効果】

【0010】

以上説明したように本発明によれば、有機発光表示装置は外光反射率を低下させて、視認性を向上させた表示特性を有することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

40

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。

【0012】

また、図面に示した各構成の大きさ及び厚さは説明の便宜のために任意に示したため、本発明が必ず図示されたものに限られない。

また、図面から様々な層及び領域を明確に表現するために厚さを拡大して示した。層、膜、領域、板などの部分が他の部分「上」または「上に」いるという時、これは他の部分「真上に」ある場合だけでなく、その間にまた他の部分がある場合も含む。逆にある部分が他の部分の「真上に」いるという時には、その間に他の部分がないことを意味する。

50

【 0 0 1 3 】

また、本実施形態では、一つの画素に二つの薄膜トランジスタと一つの蓄電素子 (c a p a c i t o r) を備えた 2 T r - 1 C a p 構造の能動駆動 (a c t i v e m a t r i x 、 A M) 型有機発光表示装置を示しているが、本発明はこれに限定されるのではない。従って、有機発光表示装置は一つの画素に 3 つ以上の薄膜トランジスタと 2 つ以上の蓄電素子を具備でき、別途の配線がさらに形成されて多様な構造を有するように形成できる。

ここで、画素は画像を表示する最小単位を意味し、有機発光表示装置は複数の画素を通して画像を表示する。

【 0 0 1 4 】

以下、図 1 及び図 2 を参照して本発明の一実施形態を説明する。

10

図 1 に示すように、本発明の一実施形態による有機発光表示装置 1 0 0 は、一つの画素にスイッチング薄膜トランジスタ 1 0 、駆動薄膜トランジスタ 2 0 、蓄電素子 8 0 、及び有機発光素子 (O L E D) 7 0 を含む。有機発光表示装置 1 0 0 は一方向に沿って配置されるゲートライン 1 5 1 と、ゲートライン 1 5 1 と絶縁交差されるデータライン 1 7 1 及び共通電源ライン 1 7 2 をさらに含む。ここで、一つの画素はゲートライン 1 5 1 、データライン 1 7 1 及び共通電源ライン 1 7 2 を境界として定義できる。

【 0 0 1 5 】

有機発光素子 7 0 は、画素電極 7 1 0 と画素電極 7 1 0 の上に形成された有機発光層 7 2 0 と、有機発光層 7 2 0 の上に形成された共通電極 7 3 0 (図 2 に図示) を含む。ここで、画素電極 7 1 0 は正孔注入電極の正 (+) 極であり、共通電極 7 3 0 は電子注入電極の負 (-) 極となる。しかし、本発明が必ずしもこれに限定されるのではなく、有機発光表示装置 1 0 0 の駆動方法により画素電極 7 1 0 が負極となり、共通電極 7 3 0 が正極となることもありうる。画素電極 7 1 0 及び共通電極 7 3 0 から各々正孔と電子が有機発光層 7 2 0 内部に注入される。注入された正孔と電子が結合された励起子 (e x i t o n) が励起状態から基底状態に落ちる時に発光される。

20

【 0 0 1 6 】

スイッチング薄膜トランジスタ 1 0 は、スイッチング半導体層 1 3 1 、スイッチングゲート電極 1 5 2 、スイッチングソース電極 1 7 3 及びスイッチングドレイン電極 1 7 4 を含み、駆動薄膜トランジスタ 2 0 は、駆動半導体層 1 3 2 、駆動ゲート電極 1 5 5 、駆動ソース電極 1 7 6 及び駆動ドレイン電極 1 7 7 を含む。

30

蓄電素子 8 0 は層間絶縁膜 1 6 0 (図 2 に図示) を間において配置された第 1 維持電極 1 5 8 と第 2 維持電極 1 7 8 を含む。

【 0 0 1 7 】

スイッチング薄膜トランジスタ 1 0 は発光させようとする画素を選択するスイッチング素子として用いられる。スイッチングゲート電極 1 5 2 はゲートライン 1 5 1 に連結される。スイッチングソース電極 1 7 3 はデータライン 1 7 1 に連結される。スイッチングドレイン電極 1 7 4 はスイッチングソース電極 1 7 3 から離隔配置されると共に、第 1 維持電極 1 5 8 と連結される。

【 0 0 1 8 】

駆動薄膜トランジスタ 2 0 は選択された画素内の有機発光素子 7 0 の有機発光層 7 2 0 を発光させるための駆動電源を画素電極 7 1 0 に印加する。駆動ゲート電極 1 5 5 は第 1 維持電極 1 5 8 と連結される。駆動ソース電極 1 7 6 及び第 2 維持電極 1 7 8 は各々共通電源ライン 1 7 2 と連結される。駆動ドレイン電極 1 7 7 は接触孔 1 8 2 を通して有機発光素子 7 0 の画素電極 7 1 0 と連結される。

40

【 0 0 1 9 】

このような構造によって、スイッチング薄膜トランジスタ 1 0 はゲートライン 1 5 1 に印加されるゲート電圧によって作動し、データライン 1 7 1 に印加されるデータ電圧を駆動薄膜トランジスタ 2 0 に伝達する役割を果たす。共通電源ライン 1 7 2 から駆動薄膜トランジスタ 2 0 に印加される共通電圧とスイッチング薄膜トランジスタ 1 0 から伝送されたデータ電圧の差に相当する電圧が蓄電素子 8 0 に保存され、蓄電素子 8 0 に保存された

50

電圧に対応する電流が駆動薄膜トランジスタ 20 を通して有機発光素子 70 に流れて有機発光素子 70 が発光される。

【0020】

また、有機発光表示装置 100 は平坦化膜 180 (図 2 に図示) 及び画素定義膜 190 をさらに含む。画素定義膜 190 は画素電極 710 を露出させる開口部を有し、有機発光層 720 は実質的に画素定義膜 190 の開口部内に配置される。つまり、一つの画素で画素定義膜 190 が形成された部分は有機発光層 720 が形成された部分を除いた他の部分と実質的に同一である。従って、画素定義膜 190 はゲート電極 152、155、ソース電極 173、176、及びドレイン電極 174、177 のうち、一つ以上の電極と同じ層に同じ素材で形成された導電膜の少なくとも一部と重なる。ここで、導電膜はゲートライン 151、データライン 171、共通電源ライン 172、第 1 維持電極 158、及び第 2 維持電極 178 を含む。つまり、画素定義膜 190 及び平坦化膜 180 の下にはゲートライン 151、データライン 171、共通電源ライン 172、第 1 維持電極 158、及び第 2 維持電極 178 の一つ以上の少なくとも一部が配置される。

10

【0021】

平坦化膜 180 と画素定義膜 190 は互いに異なる色を有する。特に、画素定義膜 190 は平坦化膜 180 が有する色と混合されると全体的に明度が低くなる色を有する。つまり、平坦化膜 180 が有する色と画素定義膜 190 が有する色とは互いに混合されると各々の色より明度が低くなる色を有する。

【0022】

より望ましくは、画素定義膜 190 は平坦化膜 180 が有する色と減算混合特性において互いに補色関係の色を有することである。つまり、平坦化膜 180 が有する色と画素定義膜 190 が有する色は減算混合状態で互いに補色関係であることがさらに望ましい。

20

このような構成によって、有機発光表示装置 100 は外光反射を抑制して、向上された視認性を有することができる。

【0023】

具体的には、画素定義膜 190 の下に配置された導電膜に反射される外部の光が画素定義膜 190 と平坦化膜 180 を通過すると共に、これらが有する色によって明度が低くなる。特に、画素定義膜 190 と平坦化膜 180 が各々減算混合状態で補色関係の色を有する場合、これらの混合色は黒い色に近づくため、光が通過できないので効果的に外光反射を抑制することができる。

30

【0024】

本発明による一実施形態として、平坦化膜 180 が赤色 (red) 系の色を有して、画素定義膜 190 が緑色 (green) 系の色を有すると、画素定義膜 190 が緑色カラーフィルタのような機能を果たして、緑色の光だけが画素定義膜 190 を通過ようになる。この緑色の光は赤色系の色を有する平坦化膜 180 を通過しにくいいため、外部の光が画素定義膜 190 及び平坦化膜 180 の下に配置された導電膜に反射されることを抑制できる。

【0025】

しかし、本発明はこれに限定されるのではない。例えば、平坦化膜 180 が緑色系の色を有して、画素定義膜 190 が赤色系の色を有することもでき、平坦化膜 180 及び画素定義膜 190 は各々互いに減算混合される多様な色を有することができる。また、他の例として、平坦化膜 180 は青色 (blue) 系の色を有して、画素定義膜 190 は黄色 (yellow) 系の色を有することもできる。また、平坦化膜 180 又は画素定義膜 190 のうちいずれか一つが黒色系の色を有することもできる。

40

【0026】

以下、図 2 を参照して本発明の一実施形態による有機発光表示装置 100 の構造について具体的に説明する。図 2 は駆動薄膜トランジスタ 20、有機発光素子 70 及び蓄電素子 80 を中心に有機発光表示装置 100 を示している。

【0027】

50

以下、駆動薄膜トランジスタ 20 における薄膜トランジスタの構造について詳しく説明する。スイッチング薄膜トランジスタ 10 については駆動薄膜トランジスタ 20 との差異点のみを簡略に説明する。

【0028】

基板 110 はガラス、石英、セラミック、プラスチックなどで形成された絶縁性基板で構成される。しかし、本発明はこれに限定されることはない。従って、基板 110 はステンレス鋼などで構成された金属性基板からも形成できる。

【0029】

基板 110 の上にバッファ層 120 が形成される。バッファ層 120 は不純元素の浸透を防止すると共に、表面を平坦化する役割を果たすもので、このような役割を遂行できる多様な物質で形成できる。例えば、バッファ層 120 は窒化ケイ素 (SiN_x) 膜、酸化ケイ素 (SiO_2) 膜、酸窒化ケイ素 (SiO_xN_y) 膜のうちいずれか一つが用いられる。しかし、バッファ層 120 は必ずしも必要なものではなく、基板 110 の種類及び工程条件により省略することができる。

【0030】

バッファ層 120 の上には駆動半導体層 132 が形成される。駆動半導体層 132 は多結晶シリコン膜で形成される。駆動半導体層 132 は不純物がドーピングされていないチャンネル領域 135 と、チャンネル領域 135 の両側に p + ドーピングされて形成されたソース領域 136 及びドレイン領域 137 とを含む。この時、ドーピングされるイオン物質はホウ素 (B) のような P 型不純物であり、主に B_2H_6 が用いられる。ここで、不純物は薄膜トランジスタの種類によって異なる。

【0031】

本発明の一実施形態では駆動薄膜トランジスタ 20 として P 型不純物を用いた PMOS 構造の薄膜トランジスタが用いられたが、これに限定されるのではない。従って、駆動薄膜トランジスタ 20 に NMOS 構造、または CMOS 構造の薄膜トランジスタのいずれも用いることができる。

【0032】

また、図 2 に示された駆動薄膜トランジスタ 20 は多結晶シリコン膜を含む多結晶薄膜トランジスタであるが、図 2 に示されていないスイッチング薄膜トランジスタ 10 は多結晶薄膜トランジスタでもよく、非晶質シリコン膜を含む非晶質薄膜トランジスタでもよい。

【0033】

駆動半導体層 132 及びバッファ層 120 の上には窒化ケイ素 (SiN_x) または酸化ケイ素 (SiO_2) などからなるゲート絶縁膜 140 が形成される。さらに、ゲート絶縁膜 140 の上に駆動ゲート電極 155 を含むゲート配線が形成される。ゲート配線はゲートライン 151 (図 1 に図示)、第 1 維持電極 158 及びその他の配線をさらに含む。駆動ゲート電極 155 は駆動半導体層 132 の少なくとも一部、特にチャンネル領域 135 と重なるように形成される。

【0034】

ゲート絶縁膜 140 の上には駆動ゲート電極 155 を覆う層間絶縁膜 160 が形成される。ゲート絶縁膜 140 及び層間絶縁膜 160 は駆動半導体層 132 のソース領域 136 及びドレイン領域 137 を露出させる複数の貫通孔を共に有する。層間絶縁膜 160 は、ゲート絶縁膜 140 と同様に、窒化ケイ素 (SiN_x) または酸化ケイ素 (SiO_2) 等から形成される。

【0035】

層間絶縁膜 160 の上には駆動ソース電極 176 及び駆動ドレイン電極 177 を含むデータ配線が形成される。データ配線はデータライン 171 (図 1 に図示)、共通電源ライン 172、第 2 維持電極 178 及びその他の配線をさらに含む。駆動ソース電極 176 及び駆動ドレイン電極 177 は各々の貫通孔を通して、駆動半導体層 132 のソース領域 136 及びドレイン領域 137 とそれぞれ連結される。

【0036】

このように、駆動半導体層132、駆動ゲート電極155、駆動ソース電極176及び駆動ドレイン電極177を含む駆動薄膜トランジスタ20が形成される。

駆動薄膜トランジスタ20の構成は前述した例に限定されず、当該技術分野の専門家が容易に実施できる公知された構成で多様に変形できる。

【0037】

層間絶縁膜160の上にはデータ配線である共通電源ライン172、駆動ソース電極176、駆動ドレイン電極177及び第2維持電極178を覆う平坦化膜180が形成される。平坦化膜180はその上に形成される有機発光素子70の発光効率を上げるために平坦化させて段差をなくす役割を果たす。また、平坦化膜180はドレイン電極177の一部を露出させる接触孔182を有する。

10

【0038】

平坦化膜180は色を有する。一例として、平坦化膜180は赤色を帯びるポリアクリル系樹脂(polyacrylates resin)で形成できる。しかし、本発明はこれに限定されるものではない。従って、平坦化膜180はエポキシ樹脂(epoxy resin)、フェノール樹脂(phenolic resin)、ポリアミド系樹脂(polyamides resin)、ポリイミド系樹脂(polyimides resin)、不飽和ポリエステル系樹脂(unsaturated polyesters resin)、ポリフェニレン系樹脂(poly(phenylenethers) resin)、ポリフェニレンスルフィド系樹脂(poly(phenylenesulfides) resin)又はベンゾシクロブテン(benzocyclobutene、BCB)のうち一つ以上の物質に色を有する染料を混合して形成できる。この他にも、平坦化膜180は公知の多様な方法で色を有するように形成すればよい。

20

【0039】

平坦化膜180の上には有機発光素子70の画素電極710が形成される。画素電極710は平坦化膜180の接触孔182を通してドレイン電極177と連結される。

また、平坦化膜180上には画素電極710を露出させる開口部を有する画素定義膜190が形成される。つまり、画素電極710は画素定義膜190の開口部に対応するように配置される。

【0040】

30

画素定義膜190は平坦化膜180が有する色と混合されると全体的に明度が低くなる色を有するように形成される。より望ましくは、画素定義膜190は平坦化膜180が有する色と減算混合状態で互いに補色関係の色を有する。例えば、平坦化膜180が赤色系の色を有すると、画素定義膜190は緑色系の色を有するように形成される。画素定義膜190はポリアクリル系(polyacrylates)またはポリイミド系(polyimides)等の樹脂とシリカ系の無機物などに色を有する染料を混合して形成できる。この他にも、画素定義膜190は公知の多様な方法で色を有するように形成すればよい。

【0041】

画素定義膜190の開口部内で画素電極710の上には有機発光層720が形成され、画素定義膜190及び有機発光層720上には共通電極730が形成される。

40

このようにして、画素電極710、有機発光層720、及び共通電極730を含む有機発光素子70が形成される。

【0042】

画素電極710又は共通電極730のうちいずれか一つは透明な導電性物質で形成され、他の一つは半透過型または反射型導電性物質で形成できる。画素電極710及び共通電極730を形成する物質の種類によって、有機発光表示装置100は前面発光型、背面発光型または両面発光型になりうる。本発明による有機発光表示装置100は前面発光型で形成される。

【0043】

50

透明な導電性物質としては、インジウム錫酸化物 (indium tin oxide、ITO) またはインジウム亜鉛酸化物 (indium zinc oxide、IZO) または In_2O_3 (Indium Oxide) 等の物質が用いられる。半透過型または反射型物質としては、リチウム (Li)、カルシウム (Ca)、フッ化リチウム / カルシウム (LiF / Ca)、フッ化リチウム / アルミニウム (LiF / Al)、アルミニウム (Al)、銀 (Ag)、マグネシウム (Mg)、または金 (Au) 等の物質を用いることができる。

【0044】

有機発光層 720 は低分子有機物または高分子有機物で構成される。このような有機発光層 720 は正孔注入層 (hole-injection layer、HIL)、正孔輸送層 (hole-transporting layer、HTL)、発光層、電子輸送層 (electron-transporting layer、ETL)、及び電子注入層 (electron-injection layer、EIL) を含む多重膜で形成される。つまり、正孔注入層は正極の画素電極 710 上に配置され、その上に正孔輸送層、発光層、電子輸送層、電子注入層が順次積層される。

10

【0045】

図示を省略するが、密封部材は、基板 110 上に形成された薄膜トランジスタ 10、20 及び有機発光素子 70 等を外部から密封されるようにカバーして保護する。

このような構成によって、有機発光表示装置 100 は外光反射を抑制して向上された視認性を有することができる。

20

【0046】

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。

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図 1】本発明の一実施形態による有機発光表示装置の配置図である。

【図 2】本発明の一実施形態による有機発光表示装置を説明するために、図 1 の II - II 線における断面図である。

30

【符号の説明】

【0048】

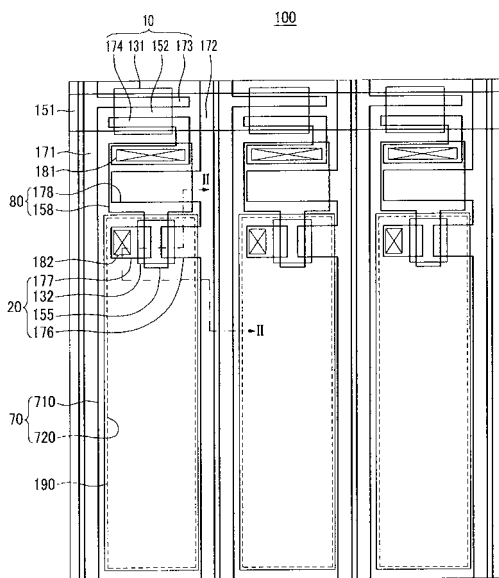
100	有機発光表示装置
10	スイッチング薄膜トランジスタ
20	駆動薄膜トランジスタ
70	有機発光素子
80	蓄電素子
110	基板
120	バッファ層
131	スイッチング半導体層
132	駆動半導体層
135	チャンネル領域
136	ソース領域
137	ドレイン領域
140	ゲート絶縁膜
151	ゲートライン
152	スイッチングゲート電極
155	駆動ゲート電極
158	維持電極

40

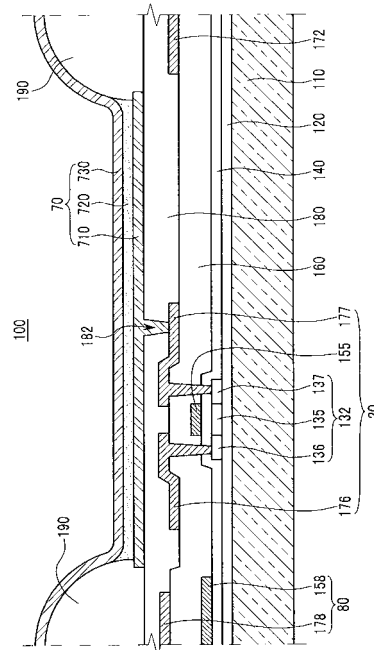
50

160	層間絶縁膜
171	データライン
172	共通電源ライン
173	スイッチングソース電極
174	スイッチングドレイン電極
176	駆動ソース電極
177	駆動ドレイン電極
178	維持電極
180	平坦化膜
182	接触孔
190	画素定義膜
710	画素電極
720	有機発光層
730	共通電極

【図1】



【図2】



フロントページの続き

- (72)発明者 鄭 哲宇
大韓民国京畿道水原市霊通区 ▲シン▼洞 5 7 5 番地
- (72)発明者 李 柱華
大韓民国京畿道水原市霊通区 ▲シン▼洞 5 7 5 番地
- (72)発明者 田 熙 ▲チョル▼
大韓民国京畿道水原市霊通区 ▲シン▼洞 5 7 5 番地
- (72)発明者 鄭 又碩
大韓民国京畿道水原市霊通区 ▲シン▼洞 5 7 5 番地
- (72)発明者 郭 魯敏
大韓民国京畿道水原市霊通区 ▲シン▼洞 5 7 5 番地
- (72)発明者 朴 順龍
大韓民国京畿道水原市霊通区 ▲シン▼洞 5 7 5 番地

F ターム(参考) 3K107 AA01 BB01 CC32 DD39 DD89 DD90 DD96 EE03 EE27 FF06

专利名称(译)	有机发光表示装置		
公开(公告)号	JP2010040503A	公开(公告)日	2010-02-18
申请号	JP2008322198	申请日	2008-12-18
[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	金恩雅 丁憲星 鄭哲宇 李柱華 田熙子ヨル 鄭又碩 郭魯敏 朴順龍		
发明人	金 恩雅 丁 憲星 鄭 哲宇 李 柱華 田 熙▲チヨル▼ 鄭 又碩 郭 魯敏 朴 順龍		
IPC分类号	H05B33/12 H01L51/50 H05B33/22 H05B33/26		
CPC分类号	H01L51/5281 H01L27/3246 H01L27/3258		
FI分类号	H05B33/12.B H05B33/14.A H05B33/22.Z H05B33/26.Z G09F9/30.365 G09F9/30.365.Z H01L27/32		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC32 3K107/DD39 3K107/DD89 3K107/DD90 3K107/DD96 3K107/EE03 3K107/EE27 3K107/FF06 5C094/AA01 5C094/AA06 5C094/BA03 5C094/BA27 5C094/DA13 5C094/DA15 5C094/EA04 5C094/EA10 5C094/EB02 5C094/ED20 5C094/FB20		
优先权	1020080075483 2008-08-01 KR		
其他公开文献	JP4785911B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种抑制外部光反射并提高可视性的有机发光显示装置。一种薄膜晶体管，包括栅电极，源电极和漏电极;薄膜晶体管，形成在基板上;以及接触孔，暴露部分漏电极，形成在薄膜晶体管20上的平坦化层180，形成在平坦化层180上并通过接触孔182连接到薄膜晶体管20的漏电极177的像素电极710，以及暴露像素电极710的开口并且在平坦化层180上形成像素限定层190.像素限定层190和平坦化层180具有彼此不同的颜色。 .The

