

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6081688号
(P6081688)

(45) 発行日 平成29年2月15日(2017.2.15)

(24) 登録日 平成29年1月27日(2017.1.27)

(51) Int.Cl.

F I

H O 1 L 51/50 (2006.01)

H O 5 B 33/14 A

G O 9 F 9/30 (2006.01)

G O 9 F 9/30 3 3 8

H O 1 L 27/32 (2006.01)

G O 9 F 9/30 3 6 5

H O 5 B 33/02 (2006.01)

H O 5 B 33/02

H O 5 B 33/08 (2006.01)

H O 5 B 33/08

請求項の数 12 (全 17 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2010-226444 (P2010-226444)
 (22) 出願日 平成22年10月6日(2010.10.6)
 (65) 公開番号 特開2011-135043 (P2011-135043A)
 (43) 公開日 平成23年7月7日(2011.7.7)
 審査請求日 平成25年9月13日(2013.9.13)
 審判番号 不服2015-10443 (P2015-10443/J1)
 審判請求日 平成27年6月3日(2015.6.3)
 (31) 優先権主張番号 10-2009-0129126
 (32) 優先日 平成21年12月22日(2009.12.22)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(73) 特許権者 512187343
 三星ディスプレイ株式会社
 Samsung Display Co.,
 Ltd.
 大韓民国京畿道龍仁市器興区三星路1
 (74) 代理人 100146835
 弁理士 佐伯 義文
 (74) 代理人 100133400
 弁理士 阿部 達彦
 (74) 代理人 100154922
 弁理士 崔 允辰
 (72) 発明者 デニス・ストリャクヒレフ
 大韓民国京畿道龍仁市器興区農書洞山24
 (449-711) 三星モバイルディス
 プレイ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 有機発光表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

基板と、

前記基板上に配置されると共に、活性層、ゲート電極、ゲート絶縁層、ソース及びドレイン電極を有する薄膜トランジスタと、

前記ソース電極または前記ドレイン電極と電氣的に連結される第1電極と、

前記第1電極と対向するように配置された第2電極と、

前記第1電極と前記第2電極との間に配置されると共に、有機発光層を有する中間層と、を備える有機発光表示装置であって、

前記ゲート絶縁層は、前記ゲート電極と前記活性層とを絶縁するように配置され、複数の離隔したパターン部を備え、

前記第1電極上に窪んだ開口部（窪みの縁部に斜面部分がある場合は、当該斜面部分を含めて開口部という）を備え、前記ゲート絶縁層を覆うように形成される画素定義層が配置され、前記中間層は、前記開口部を通じて前記第1電極と電氣的に連結され、

前記ソース電極又は前記ドレイン電極は、前記ゲート絶縁層の少なくとも側面部をカバーするように形成されており、

前記基板の厚さ方向と平行な方向を基準に、

前記有機発光表示装置は、複数の副画素を含み、

前記複数の副画素それぞれは、前記薄膜トランジスタを備え、

前記ゲート絶縁層の複数の離隔したパターン部は、少なくとも前記複数の副画素それぞ

10

20

れに対応するように互いに離隔したパターン部を含み、

前記ゲート絶縁層の複数の離隔したパターン部は、スキャンラインとデータラインとが重なる部分及びスキャンラインと電源ラインとが重なる部分に配置される複数の離隔したパターン部を備え、

前記スキャンラインとデータラインとが重なる部分及びスキャンラインと電源ラインとが重なる部分に配置される複数の離隔したパターン部は、前記複数の副画素それぞれに対応するパターン部と離隔する有機発光表示装置。

【請求項 2】

前記有機発光表示装置は複数の副画素を備え、

前記各副画素には少なくとも一つの前記パターン部が配置される請求項 1 に記載の有機発光表示装置。

10

【請求項 3】

前記基板上に前記ゲート電極が配置され、前記ゲート電極上に前記ゲート絶縁層が配置され、前記ゲート絶縁層上に前記活性層が配置され、前記活性層上に前記ソース電極及びドレイン電極が配置され、

前記活性層と前記ソース電極及び前記ドレイン電極との間に配置され、前記活性層の所定の部分を露出させるようにパターニングされたエッチングストッパーをさらに備える請求項 1 に記載の有機発光表示装置。

【請求項 4】

前記基板の厚さ方向を基準に、前記エッチングストッパーの外郭エッジは前記ゲート絶縁層の領域から外れない請求項 3 に記載の有機発光表示装置。

20

【請求項 5】

前記薄膜トランジスタ上に、絶縁材料からなってコンタクトホールを備える平坦化層が配置され、前記第 1 電極は前記平坦化層上に配置され、前記コンタクトホールを通じて前記ソース電極または前記ドレイン電極と連結される、請求項 3 に記載の有機発光表示装置。

【請求項 6】

前記第 1 電極と前記ゲート電極とは同一層上に形成される請求項 3 に記載の有機発光表示装置。

【請求項 7】

30

前記基板上に前記活性層が配置され、前記活性層上に前記ゲート絶縁層が配置され、前記ゲート絶縁層上に前記ゲート電極が配置され、前記ゲート電極上に前記ソース電極及び前記ドレイン電極が配置され、

前記ゲート電極と前記ソース電極及び前記ドレイン電極との間に配置され、前記活性層の所定の部分を露出させるようにパターニングされた層間絶縁層をさらに備える請求項 1 に記載の有機発光表示装置。

【請求項 8】

前記基板の厚さ方向を基準に、前記層間絶縁層の外郭エッジは前記ゲート絶縁層の領域から外れない請求項 7 に記載の有機発光表示装置。

【請求項 9】

40

前記薄膜トランジスタ上に、絶縁材料からなると共にコンタクトホールを有する平坦化層が配置され、前記第 1 電極は前記平坦化層上に配置され、前記コンタクトホールを通じて前記ソース電極または前記ドレイン電極と連結される、請求項 7 に記載の有機発光表示装置。

【請求項 10】

前記第 1 電極と前記活性層とは同一層上に形成される請求項 7 に記載の有機発光表示装置。

【請求項 11】

前記ソース電極及びドレイン電極のうちいずれか一つの電極は、一方向に延びると共に前記第 1 電極と一体に形成される請求項 1 に記載の有機発光表示装置。

50

【請求項 1 2】

前記基板は柔軟な素材で形成される請求項 1 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係り、さらに詳細には、柔軟性が容易に向上できる有機発光表示装置である。

【背景技術】

【0002】

最近の表示装置は、ポータブルな薄型の平板表示装置に代替されつつある。平板表示装置の中でも、有機または無機発光表示装置は自発光型表示装置であって、視野角が広くてコントラストに優れるだけでなく、応答速度が速いという長所があるので次世代表示装置として注目されている。また発光層の構成材料が有機材料で構成される有機発光表示装置は、無機発光表示装置に比べて輝度、駆動電圧及び応答速度特性に優れて多様な色相を具現できる長所を持っている。

10

【0003】

有機発光表示装置は、有機発光層を中心にカソード電極、アノード電極が配置され、これらの両電極に電圧を加えれば、両電極に連結された有機発光層で可視光線を発生させる。

【0004】

20

一方、最近にはフレキシブル表示装置についての研究が進んでおり、有機発光表示装置もフレキシブル表示装置の一つとして脚光を浴びている。

【0005】

しかし、有機発光表示装置は複数の薄膜を備えており、例えば、ゲート絶縁層のような絶縁層を複数備える。

【0006】

これらの絶縁層は有機発光表示装置の柔軟性を低減させ、特に、無機絶縁層の場合には、柔軟性をさらに低減させる。

【0007】

これによって、所望の特性を持つフレキシブルな有機発光表示装置を製造するのに限界がある。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、柔軟性が容易に向上できる有機発光表示装置を提供できる。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、基板と、前記基板上に配置され、活性層、ゲート電極、ゲート絶縁層、ソース及びドレイン電極を備える薄膜トランジスタ (Thin Film Transistor: TFT) と、前記ソース電極または前記ドレイン電極と電気的に連結される第 1 電極と、前記第 1 電極と対向するように配置された第 2 電極と、前記第 1 電極と前記第 2 電極との間に配置され、有機発光層を備える中間層と、を備え、前記ゲート絶縁層は、前記ゲート電極と前記活性層とを絶縁するように配置され、複数の離隔したパターン部を備える有機発光表示装置を開示する。

40

【0010】

本発明において、前記有機発光表示装置は複数の副画素を備え、前記各副画素には少なくとも一つの前記パターン部が配置される。

【0011】

本発明において、前記基板の厚さ方向と平行な方向を基準に、前記ゲート絶縁層は前記中間層と重畳しないように形成される。

50

【 0 0 1 2 】

本発明において、前記基板上に前記ゲート電極が配置され、前記ゲート電極上に前記ゲート絶縁層が配置され、前記ゲート絶縁層上に前記活性層が配置され、前記活性層上に前記ソース電極及びドレイン電極が配置され、前記活性層と前記ソース電極及び前記ドレイン電極との間に配置され、前記活性層の所定の部分を露出させるようにパターニングされたエッチングストッパーをさらに備える。

【 0 0 1 3 】

本発明において、前記基板の厚さ方向と平行な方向を基準に、前記エッチングストッパーは前記中間層と重畳しないように形成される。

【 0 0 1 4 】

本発明において、前記基板の厚さ方向を基準に、前記エッチングストッパーの外郭エッジは前記ゲート絶縁層の領域から外れない。

【 0 0 1 5 】

本発明において、前記 T F T 上に、絶縁材料からなってコンタクトホールを備える平坦化層が配置され、前記第 1 電極は前記平坦化層上に配置され、前記コンタクトホールを通じて前記ソース電極または前記ドレイン電極と連結され、前記第 1 電極上に開口部を備える画素定義層が配置され、前記中間層は、前記開口部を通じて前記第 1 電極と電氣的に連結される。

【 0 0 1 6 】

本発明において、前記基板の厚さ方向と平行な方向を基準に、前記ゲート絶縁層は前記開口部と重畳しないように形成される。

【 0 0 1 7 】

本発明において、前記第 1 電極と前記ゲート電極とは同一層上に形成される。

【 0 0 1 8 】

本発明において、前記基板上に前記活性層が配置され、前記活性層上に前記ゲート絶縁層が配置され、前記ゲート絶縁層上に前記ゲート電極が配置され、前記ゲート電極上に前記ソース電極及びドレイン電極が配置され、前記ゲート電極と前記ソース電極及び前記ドレイン電極との間に配置され、前記活性層の所定の部分を露出させるようにパターニングされた層間絶縁層をさらに備える。

【 0 0 1 9 】

本発明において、前記基板の厚さ方向と平行な方向を基準に、前記層間絶縁層は前記中間層と重畳しないように形成される。

【 0 0 2 0 】

本発明において、前記基板の厚さ方向を基準に、前記層間絶縁層の外郭エッジは前記ゲート絶縁層の領域から外れない。

【 0 0 2 1 】

本発明において、記 T F T 上に、絶縁材料からなってコンタクトホールを備える平坦化層が配置され、前記第 1 電極は前記平坦化層上に配置され、前記コンタクトホールを通じて前記ソース電極または前記ドレイン電極と連結され、前記第 1 電極上に開口部を備える画素定義層が配置され、前記中間層は前記開口部を通じて前記第 1 電極と電氣的に連結される。

【 0 0 2 2 】

本発明において、前記基板の厚さ方向と平行な方向を基準に、前記ゲート絶縁層は前記開口部と重畳しないように形成される。

【 0 0 2 3 】

本発明において、前記第 1 電極と前記活性層とは同一層上に形成される。

【 0 0 2 4 】

本発明において、前記ソース電極及びドレイン電極のうちいずれか一つの電極は、一方方向に延びて前記第 1 電極と一体に形成される。

【 0 0 2 5 】

10

20

30

40

50

本発明において、前記基板は柔軟な素材で形成される。

【発明の効果】

【 0 0 2 6 】

本発明の有機発光表示装置は、柔軟性が容易に向上する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 7 】

【図 1】本発明の一実施形態に関する有機発光表示装置を図示した概略的な断面図である。

【図 2】図 1 の A から見た平面図である。

【図 3】本発明の他の実施形態に関する有機発光表示装置を図示した概略的な断面図である。 10

【図 4】本発明のさらに他の実施形態に関する有機発光表示装置を図示した概略的な断面図である。

【図 5】本発明のさらに他の実施形態に関する有機発光表示装置を図示した概略的な断面図である。

【図 6】本発明のさらに他の実施形態に関する有機発光表示装置を図示した概略的な断面図である。

【図 7】本発明のさらに他の実施形態に関する有機発光表示装置を図示した概略的な断面図である。

【発明を実施するための形態】

20

【 0 0 2 8 】

以下、添付した図面に図示された本発明に関する実施形態を参照して本発明の構成及び作用を詳細に説明する。

【 0 0 2 9 】

図 1 は、本発明の一実施形態に関する有機発光表示装置を図示した概略的な断面図であり、図 2 は図 1 の A で見た平面図である。

【 0 0 3 0 】

本実施形態の有機発光表示装置 1 0 0 は、基板 1 0 1 上に副画素 S P 1、S P 2、S P 3 が配置され、各副画素には薄膜トランジスタ (Thin Film Transistor: TFT)、第 1 電極 1 1 0、有機発光層を備える中間層 1 1 2 及び第 2 電極 1 1 3 が配置される。 30

【 0 0 3 1 】

有機発光表示装置 1 0 0 は複数の副画素を備えるが、図 1 には、説明の便宜のために 3 個の副画素を図示し、左側から第 1 副画素 S P 1、第 2 副画素 S P 2、第 3 副画素 S P 3 と定義する。

【 0 0 3 2 】

各副画素に TFT が形成されるが、図 1 には、各副画素に 1 個の TFT が配置されたことが図示されたが、本発明はこれらに限定されず、必要な場合に複数の TFT が含まれてもよい。

【 0 0 3 3 】

40

TFT は、ゲート電極 1 0 3、ゲート絶縁層 1 0 4、活性層 1 0 5、ソース電極 1 0 7 及びドレイン電極 1 0 8 を備える。

【 0 0 3 4 】

具体的に図 1 及び図 2 を参照しつつ、各部材の構成について説明する。説明の便宜のために、図 2 には、ゲート絶縁層 1 0 4 及び第 1 電極 1 1 0 のみ図示した。

【 0 0 3 5 】

まず基板 1 0 1 は、柔軟性のある材料で形成されることが望ましい。基板 1 0 1 はプラスチック材質で形成できる。例えば、基板 1 0 1 は、ポリエーテルスルホン (PES)、ポリアクリレート (PAR)、ポリエーテルイミド (PEI)、ポリエチレンナフタレート (PEN)、ポリエチレンテレフタレート (PET)、ポリフェニレンサルファイド (50

P P S)、ポリアリレート、ポリイミド、ポリカーボネート (P C)、セルローストリアセテート (T A C)、セルロースアセテートプロピオネート (C A P) からなる群から選択される有機材料を含むことができる。

【 0 0 3 6 】

画像が基板 1 0 1 方向に具現される背面発光型である場合に、基板 1 0 1 は透明な材質で形成せねばならない。しかし、画像が基板 1 0 1 の逆方向に具現される前面発光型である場合に、基板 1 0 1 は必ずしも透明な材質で形成する必要はない。この場合、金属で基板 1 0 1 を形成できる。金属で基板 1 0 1 を形成する場合、基板 1 0 1 は炭素、鉄、クロム、マンガン、ニッケル、チタン、モリブデン、ステンレススチール (S U S)、インバー合金、インコネル合金及びコパール合金からなる群から選択された一つ以上を含むことができるが、これらに限定されるものではない。基板 1 0 1 は金属ホイルで形成してもよい。

10

【 0 0 3 7 】

基板 1 0 1 の上面は平滑な面を成しており、基板 1 0 1 から後述する基板 1 0 1 上の膜への不純物元素の浸透を抑制するために、基板 1 0 1 上にバッファ層 1 0 2 を形成できる。

【 0 0 3 8 】

バッファ層 1 0 2 上に所定パターンのゲート電極 1 0 3 を形成する。ゲート電極 1 0 3 は、A u、A g、C u、N i、P t、P d、A l、M o、またはA l及びN dの合金、M o及びWの合金などの金属または金属の合金からなりうるが、これらに限定されず、隣接層との密着性、平坦性、電気抵抗及び加工性などを考慮して多様な材料が使用できる。ゲート電極 1 0 3 は、T F T のオン / オフ信号を印加するゲートライン (図示せず) と連結されている。

20

【 0 0 3 9 】

ゲート電極 1 0 3 上にゲート絶縁層 1 0 4 が配置される。ゲート絶縁層 1 0 4 は、活性層 1 0 5 とゲート電極 1 0 3 とを絶縁するためのものであって、有機材料またはS i N x、S i O₂などの無機材料で形成できる。

【 0 0 4 0 】

この時、ゲート絶縁層 1 0 4 は複数の離隔したパターン部を備える。すなわち、ゲート絶縁層 1 0 4 は一体に延びた形態に形成されない。

30

【 0 0 4 1 】

ゲート絶縁層 1 0 4 は、第 1 パターン部 1 0 4 a、第 2 パターン部 1 0 4 b、及び第 3 パターン部 1 0 4 c を備える。第 1 パターン部 1 0 4 a は第 1 副画素 S P 1 に配置され、第 2 パターン部 1 0 4 b は第 2 副画素 S P 2 に配置され、第 3 パターン部 1 0 4 c は第 3 副画素 S P 3 に配置される。そして、第 1 パターン部 1 0 4 a、第 2 パターン部 1 0 4 b、第 3 パターン部 1 0 4 c は互いに離隔している。

【 0 0 4 2 】

ゲート絶縁層 1 0 4 の第 1 パターン部 1 0 4 a、第 2 パターン部 1 0 4 b、及び第 3 パターン部 1 0 4 c の形状は同一である。しかし、本発明はこれらに限定されない。すなわち、ゲート絶縁層 1 0 4 のパターン部の形状は、有機発光表示装置 1 0 0 に備えられた T F T の形態によって変わる。すなわち、ゲート絶縁層 1 0 4 の各パターン部は、ゲート電極 1 0 3 と活性層 1 0 5 とを絶縁するための適宜な形態で形成される。この時、ゲート絶縁層 1 0 4 のパターン部は、ゲート電極 1 0 3 と活性層 1 0 5 とを絶縁するための最小のサイズに形成されることが望ましい。パターン部のサイズが大きいとゲート絶縁層 1 0 4 の各パターン部間の離隔した空間が広がる。

40

【 0 0 4 3 】

第 1 パターン部 1 0 4 a、第 2 パターン部 1 0 4 b、第 3 パターン部 1 0 4 c は説明の便宜のためのものであって、図 2 に示したように、ゲート絶縁層 1 0 4 は、3 個以上の複数のパターン部を備えることができる。

【 0 0 4 4 】

50

またゲート絶縁層 104 は、第 4 パターン部 104 d 及び第 5 パターン部 104 e を備えるが、これは、有機発光表示装置 100 のスキャンライン（図示せず）とデータライン（図示せず）とが重畳する部分、及びスキャンラインと電源ライン（図示せず）とが重畳する部分に配置される。第 4 パターン部 104 d 及び第 5 パターン部 104 e は、スキャンラインとデータラインとが重畳する部分、及びスキャンラインと電源ラインとが重畳する部分を絶縁するための最小のサイズに形成される。

【0045】

ゲート絶縁層 104 上に活性層 105 が配置される。活性層 105 は、アモルファスシリコンまたはポリシリコンのような無機半導体や有機半導体で形成され、ソース領域、ドレイン領域及びチャンネル領域を備える。

10

【0046】

ソース及びドレイン領域は、アモルファスシリコンまたはポリシリコンで形成した活性層 105 に不純物をドーピングして形成できる。3 族元素であるホウ素（B）などでドーピングすれば、p 型半導体を形成し、5 族元素である窒素（N）などでドーピングすれば、n 型半導体を形成できる。

【0047】

活性層 105 とソース電極 107 及びドレイン電極 108 との間にエッチングストッパー 106 が配置される。エッチングストッパー 106 は、活性層 105 にチャンネルを形成するために絶縁材料で形成され、活性層 105 の所定の領域を露出させるようにパターニングされ、これらの活性層 105 の露出された部分にソース電極 107 及びドレイン電極 108 が連結される。

20

【0048】

この時、エッチングストッパー 106 の外郭エッジは、ゲート絶縁層 104 の領域から外れないようにする。すなわち、図 1 の A 方向から見た時、エッチングストッパー 106 はゲート絶縁層 104 と重畳する。

【0049】

ソース電極 107 及びドレイン電極 108 は、Au、Pd、Pt、Ni、Rh、Ru、Ir、Os、Ti、Al、及びMoを含むことができる。またソース電極 107 及びドレイン電極 108 は、Al：Nd 合金、MoW 合金などの 2 種以上の金属からなる合金が使用できるが、これらに限定されない。

30

【0050】

ソース電極 107 及びドレイン電極 108 上に平坦化層 109 が配置される。平坦化層 109 はコンタクトホール 109 a を備え、コンタクトホール 109 a を通じてドレイン電極 108 の所定の領域が露出される。平坦化層 109 は多様な絶縁材料で形成できる。

【0051】

コンタクトホール 109 a を通じて第 1 電極 110 をドレイン電極 108 と当接させる。第 1 電極 110 は透明電極または反射電極で形成できる。第 1 電極 110 を透明電極で形成する時は、ITO、IZO、ZnO または In_2O_3 で形成でき、反射電極で形成する時には、Ag、Mg、Al、Pt、Pd、Au、Ni、Nd、Ir、Cr 及びこれらの化合物で反射層を形成した後、その上に ITO、IZO、ZnO または In_2O_3 で層を形成することによって形成できる。

40

【0052】

第 1 電極 110 上に画素定義層 111 が形成される。画素定義層 111 は絶縁材料で形成される。画素定義層 111 は、第 1 電極 110 を露出させるように開口部 111 a を備える。

【0053】

開口部 111 a 内に第 1 電極 110 と当接するように中間層 112 を形成する。中間層 112 は有機発光層を備えるが、有機発光層は第 1 電極 110 と第 2 電極 113 との電氣的駆動により発光する。

【0054】

50

中間層 112 は下部のゲート絶縁層 104 と重畳しない。このために、第 1 電極 110 及び開口部 111a の位置を調節する。

【0055】

中間層 112 は有機材料で形成されるが、中間層 112 の有機発光層が低分子有機材料で形成される場合、有機発光層を中心に第 1 電極 110 の方向にホール輸送層 (Hole Transport Layer: HTL) 及びホール注入層 (Hole Injection Layer: HIL) などが積層され、第 2 電極 113 方向に電子輸送層 (Electron Transport Layer: ETL) 及び電子注入層 (Electron Injection Layer: EIL) などが積層される。それ以外にも、必要に応じて多様な層が積層されうる。中間層 112 に使用可能な有機材料も、銅フタロシアニン (CuPc)、N, N'-ジ (ナフタレン-1-イル) -N, N'-ジフェニル-ベンジジン (NPB)、トリス-8-ヒドロキシキノリンアルミニウム (Alq3) などをはじめとして多様な適用例が含まれうる。

10

【0056】

一方、中間層 112 の有機発光層が高分子有機材料で形成される場合には、有機発光層を中心に第 1 電極 110 の方向にホール輸送層 (HTL) のみ含まれうる。前記高分子ホール輸送層は、ポリエチレンジヒドロキシチオフェン (PEDOT) や、ポリアニリン (PANI) などを使用してインクジェットプリンティングやスピンコーティングの方法により画素電極 212 上に形成され、高分子有機発光層は PPV、可溶性 PPV、シアノ PPV、ポリフルオレンなどが使用でき、インクジェットプリンティングやスピンコーティングまたはレーザーを利用した熱転写方式などの通常の方法でカラーパターンを形成できる。

20

【0057】

この時、第 1 副画素 SP1、第 2 副画素 SP2 及び第 3 副画素 SP3 に備えられたそれぞれの中間層 112 は、相異なる可視光線を発光する有機発光層を備えることができる。

【0058】

中間層 112 上に第 2 電極 113 が形成される。第 2 電極 113 は、仕事関数の小さな金属、すなわち、Ag、Mg、Al、Pt、Pd、Au、Ni、Nd、Ir、Cr、Li、Ca 及びこれらの化合物を蒸着した後、その上に ITO、IZO、ZnO、または In₂O₃ などの透明導電材料を蒸着して形成できる。

30

【0059】

本実施形態では、第 1 電極 110 をアノード、第 2 電極 113 をカソードと定義して説明したが、これらの極性は互いに逆になってもよい。

【0060】

第 2 電極 113 上に密封部材 (図示せず) が配置されうる。密封部材 (図示せず) は、外部の水分や酸素などから中間層 112 及びその他の層を保護するために形成するものであって、密封部材 (図示せず) は透明な材質で形成される。このためにガラス、プラスチックまたは有機材料と無機材料との複数の重畳した構造であってもよい。

【0061】

本実施形態の有機発光表示装置 100 のゲート絶縁層 104 は、複数の離隔したパターン部を持つように形成される。すなわち、ゲート絶縁層 104 が一体に形成されない。

40

【0062】

ゲート絶縁層 104 は通常無機材料で形成するが、これらの無機層は柔軟性が少なくて有機発光表示装置 100 の柔軟性を向上させるのに問題がありうる。しかし、本実施形態では、ゲート絶縁層 104 をパターンニングして該ゲート絶縁層 104 にパターン部を持たせてゲート絶縁層 104 のサイズを最小化し、有機発光表示装置 100 の柔軟性を向上させることができる。

【0063】

またゲート絶縁層 104 が離隔したパターン部を持つので、パターン部間に離隔した空間が存在する。そして、これらの空間は、有機発光表示装置 100 の外部から加えられた

50

圧力を緩衝し、これによって有機発光表示装置 100 の柔軟性向上効果が増大する。

【0064】

またゲート絶縁層 104 のパターン部を形成する時、可視光線が発生する中間層 112 と重畳させない。これによって、有機発光表示装置 100 の領域のうち、特に中間層 112 に対応する部分の柔軟性を向上させることができ、有機発光表示装置 100 の適用分野を多様にすることができる。

【0065】

一方、本実施形態の有機発光表示装置 100 はエッチングストッパー 106 を備えるが、エッチングストッパー 106 の外郭エッジがゲート絶縁層 104 の領域から外れないようにする。エッチングストッパー 106 を無機材料で形成する時、エッチングストッパー 106 も有機発光表示装置 100 の柔軟性に影響を与える。しかし、本実施形態では、エッチングストッパー 106 をパターンニングする時にゲート絶縁層 104 の領域から外れないようにする。これによって、ゲート絶縁層 104 の形態による有機発光表示装置 100 の柔軟性向上効果を増大させる。

【0066】

図 3 は、本発明の他の実施形態に関する有機発光表示装置を図示した概略的な断面図である。説明の便宜のために、前述した実施形態と異なる点を中心に説明する。

【0067】

図 3 には 1 個の副画素のみ図示されているが、これは説明の便宜のためのものであって、前述した実施形態の図 1 と同様に複数の副画素が含まれ得ることはいうまでもない。

【0068】

有機発光表示装置 200 は、基板 201、TFT、第 1 電極 210、中間層 212 及び第 2 電極 213 を備える。

【0069】

TFT は、ゲート電極 203、ゲート絶縁層 204、活性層 205、ソース電極 207 及びドレイン電極 208 を備える。

【0070】

具体的に、基板 201 上にバッファ層 202 が配置され、バッファ層 202 上に所定パターンのゲート電極 203 を形成する。ゲート電極 203 上にゲート絶縁層 204 が配置される。この時、ゲート絶縁層 204 は複数の離隔したパターン部を備える。すなわち、ゲート絶縁層 204 は一体に延びた形態に形成されない。

【0071】

図示していないが、ゲート絶縁層 204 は、図 1 及び図 2 に示したように、各副画素別に分離されて離隔したパターン部を備える。

【0072】

ゲート絶縁層 204 上に活性層 205 が配置され、活性層 205 上にエッチングストッパー 206 が配置される。活性層 205 と連結されるように、ソース電極 207 及びドレイン電極 208 が形成される。この時、エッチングストッパー 206 の外郭エッジはゲート絶縁層 204 の領域から外れないようにする。

【0073】

ソース電極 207 及びドレイン電極 208 と連結されるように第 1 電極 210 が形成される。この時、第 1 電極 210 はバッファ層 202 上に形成される。すなわち、第 1 電極 210 はゲート電極 203 と同じ層に配置される。

【0074】

第 1 電極 210、ソース電極 207 及びドレイン電極 208 上に画素定義層 211 が形成される。画素定義層 211 は、第 1 電極 210 を露出させるように開口部 211a を備える。

【0075】

開口部 211a 内に第 1 電極 210 と当接するように中間層 212 を形成する。中間層 212 は有機発光層（図示せず）を備える。

【 0 0 7 6 】

中間層 2 1 2 は、下部のゲート絶縁層 2 0 4 と重畳しない。このために、第 1 電極 2 1 0 及び開口部 2 1 1 a の位置を調節する。

【 0 0 7 7 】

中間層 2 1 2 上に第 2 電極 2 1 3 が形成される。第 2 電極 2 1 3 上に密封部材（図示せず）が配置されうる。

【 0 0 7 8 】

本実施形態の有機発光表示装置 2 0 0 のゲート絶縁層 2 0 4 は複数の離隔したパターン部を持つように形成され、可視光線が発生する中間層 2 1 2 と重畳しないように形成されるので有機発光表示装置 2 0 0 の柔軟性が向上できる。一方、エッチングストッパー 2 0 6 の外郭エッジがゲート絶縁層 2 0 4 の領域から外れないようにして、有機発光表示装置 2 0 0 の柔軟性向上効果を増大させる。

10

【 0 0 7 9 】

また本実施形態の有機発光表示装置 2 0 0 は、第 1 電極 2 1 0 がゲート電極 2 0 3 と同様にバッファ層 2 0 2 上に配置される。すなわち、本実施形態の有機発光表示装置 2 0 0 は、平坦化層に対応する絶縁層の厚さが薄くなる。使われる絶縁層を薄くして有機発光表示装置 2 0 0 の柔軟性をさらに増大させ、フレキシブル表示装置を容易に実現する。

【 0 0 8 0 】

図 4 は、本発明のさらに他の実施形態に関する有機発光表示装置を図示した概略的な断面図である。説明の便宜のために、前述した実施形態と異なる点を中心に説明する。

20

【 0 0 8 1 】

図 4 には、1 個の副画素のみ図示されているが、これは説明の便宜上のためのものであって、前述した実施形態の図 1 と同様に複数の副画素が含まれ得ることは言うまでもない。

【 0 0 8 2 】

有機発光表示装置 3 0 0 は、基板 3 0 1、T F T、第 1 電極 3 1 0、中間層 3 1 2 及び第 2 電極 3 1 3 を備える。

【 0 0 8 3 】

T F T は、ゲート電極 3 0 3、ゲート絶縁層 3 0 4、活性層 3 0 5、ソース電極 3 0 7 及びドレイン電極 3 0 8 を備える。

30

【 0 0 8 4 】

具体的には、基板 3 0 1 上にバッファ層 3 0 2 が配置され、バッファ層 3 0 2 上に所定パターンのゲート電極 3 0 3 を形成する。ゲート電極 3 0 3 上にゲート絶縁層 3 0 4 が配置される。この時、ゲート絶縁層 3 0 4 は複数の離隔したパターン部を備える。すなわち、ゲート絶縁層 3 0 4 は一体に延びた形態に形成されない。

【 0 0 8 5 】

図示していないが、ゲート絶縁層 3 0 4 は、図 1 及び図 2 に示したように各副画素別に分離されて離隔したパターン部を備える。

【 0 0 8 6 】

ゲート絶縁層 3 0 4 上に活性層 3 0 5 が配置され、活性層 3 0 5 上にエッチングストッパー 3 0 6 が配置される。活性層 3 0 5 と連結されるようにソース電極 3 0 7 及びドレイン電極 3 0 8 が形成される。この時、エッチングストッパー 3 0 6 の外郭エッジはゲート絶縁層 3 0 4 の領域から外れないようにする。

40

【 0 0 8 7 】

ソース電極 3 0 7 及びドレイン電極 3 0 8 のうちいずれか一つの電極と一体に第 1 電極 3 1 0 が形成される。図 4 には、ドレイン電極 3 0 8 が長く延びるように形成されていることが図示されている。ドレイン電極 3 0 8 は長く延びてドレイン電極 3 0 8 の一端は第 1 電極 3 1 0 になるが、第 1 電極 3 1 0 はバッファ層 3 0 2 上に形成される。すなわち、第 1 電極 3 1 0 はゲート電極 3 0 3 と同じ層に配置される。

【 0 0 8 8 】

50

第1電極310、ソース電極307及びドレイン電極308上に画素定義層311が形成される。画素定義層311は、第1電極310を露出させるように開口部311aを備える。

【0089】

開口部311a内に第1電極310と当接するように中間層312を形成する。中間層312は有機発光層（図示せず）を備える。

【0090】

中間層312は下部のゲート絶縁層304と重畳しない。このために第1電極310及び開口部311aの位置を調節する。

【0091】

中間層312上に第2電極313が形成される。第2電極313上に密封部材（図示せず）が配置されうる。

【0092】

本実施形態の有機発光表示装置300のゲート絶縁層304は、複数の離隔したパターン部を持つように形成され、可視光線が発生する中間層312と重畳しないように形成されるので、有機発光表示装置300の柔軟性を向上できる。一方、エッチングストッパー206の外郭エッジがゲート絶縁層304の領域から外れないようにして、有機発光表示装置300の柔軟性向上効果を増大させる。

【0093】

また本実施形態の有機発光表示装置300は、第1電極310がドレイン電極308と一体に形成され、ゲート電極303と同様にバッファ層302上に配置される。すなわち、本実施形態の有機発光表示装置300は、平坦化層に対応する絶縁層の厚さが薄くなる。これによって有機発光表示装置300の柔軟性がさらに増大し、フレキシブル表示装置を容易に実現できる。

【0094】

また第1電極310とソース電極307及びドレイン電極308とを同時に形成できるので、工程の効率性が向上する。

【0095】

図5は、本発明のさらに他の実施形態に関する有機発光表示装置を図示した概略的な断面図である。説明の便宜のために、前述した実施形態と異なる点を中心に説明する。

【0096】

図5には、1個の副画素のみ図示されているが、これは説明の便宜のためのものであって、前述した実施形態の図1と同様に複数の副画素が含まれ得ることは言うまでもない。

【0097】

有機発光表示装置400は、基板401、TFT、第1電極410、中間層412及び第2電極413を備える。

【0098】

TFTは、活性層403、ゲート絶縁層404、ゲート電極405、ソース電極407及びドレイン電極408を備える。

【0099】

具体的に、基板401上にバッファ層402が配置され、バッファ層402上に所定パターンの活性層403を形成する。活性層403上にゲート絶縁層404が配置される。この時、ゲート絶縁層404は複数の離隔したパターン部を備える。すなわち、ゲート絶縁層404は一体に延びた形態に形成されない。

【0100】

図示していないが、ゲート絶縁層404は、図1及び図2に示したように各副画素別に分離されて離隔したパターン部を備える。

【0101】

ゲート絶縁層404上にゲート電極405が配置され、ゲート電極405上に層間絶縁層406が配置される。層間絶縁層406は、ゲート電極405とソース電極407及び

10

20

30

40

50

ドレイン電極 408 とを絶縁するように絶縁材料で形成される。層間絶縁層 406 は、活性層 406 の所定の領域を露出させるように形成され、このような活性層 406 の露出された領域と連結されるように、ソース電極 407 及びドレイン電極 408 が連結される。

【0102】

この時、層間絶縁層 406 の外郭エッジは、ゲート絶縁層 404 の領域から外れないようにする。すなわち、図 5 の基板 401 と厚さ方向を基準に、層間絶縁層 406 は、ゲート絶縁層 404 と重畳するように形成される。

【0103】

ソース電極 407 及びドレイン電極 408 上に平坦化層 409 が配置される。平坦化層 409 はコンタクトホール 409a を備え、コンタクトホール 409a を通じてドレイン電極 408 の所定の領域が露出される。

10

【0104】

ドレイン電極 408 と連結されるように第 1 電極 410 が形成される。第 1 電極 410 上に画素定義層 411 が形成される。画素定義層 411 は、第 1 電極 410 を露出させるように開口部 411a を備える。

【0105】

開口部 411a 内に第 1 電極 410 と当接するように中間層 412 を形成する。中間層 412 は有機発光層（図示せず）を備える。

【0106】

中間層 412 は下部のゲート絶縁層 404 と重畳しない。このために、第 1 電極 410 及び開口部 411a の位置を調節する。

20

【0107】

中間層 412 上に第 2 電極 413 が形成される。第 2 電極 413 上に密封部材（図示せず）が配置されうる。

【0108】

本実施形態の有機発光表示装置 400 のゲート絶縁層 404 は、複数の離隔したパターン部を持つように形成され、可視光線が発生する中間層 412 と重畳しないように形成されるので、有機発光表示装置 400 の柔軟性を向上できる。一方、層間絶縁層 406 の外郭エッジがゲート絶縁層 404 の領域から外れないようにして、有機発光表示装置 400 の柔軟性向上効果を増大させる。

30

【0109】

図 6 は、本発明のさらに他の実施形態に関する有機発光表示装置を図示した概略的な断面図である。説明の便宜のために、前述した実施形態と相異なる点を中心に説明する。

【0110】

図 6 には、1 個の副画素のみが図示されているが、これは説明の便宜のためのものであって、前述した実施形態の図 1 と同様に、複数の副画素が含まれ得ることは言うまでもない。

【0111】

有機発光表示装置 500 は、基板 501、TFT、第 1 電極 510、中間層 512 及び第 2 電極 513 を備える。

40

【0112】

TFT は、活性層 503、ゲート絶縁層 504、ゲート電極 505、ソース電極 507 及びドレイン電極 508 を備える。

【0113】

具体的に、基板 501 上にバッファ層 502 が配置され、バッファ層 502 上に所定パターンの活性層 503 を形成する。活性層 503 上にゲート絶縁層 504 が配置される。この時、ゲート絶縁層 504 は複数の離隔したパターン部を備える。すなわち、ゲート絶縁層 504 は一体に延びた形態に形成されない。

【0114】

図示していないが、ゲート絶縁層 504 は、図 1 及び図 2 に示したように各副画素別に

50

分離されて、離隔したパターン部を備える。

【0115】

ゲート絶縁層504上にゲート電極505が配置され、ゲート電極505上に層間絶縁層506が配置される。層間絶縁層506は、ゲート電極505とソース電極507及びドレイン電極508とを絶縁するように絶縁材料で形成される。層間絶縁層506は、活性層506の所定の領域を露出させるように形成され、このような活性層506の露出された領域と連結されるように、ソース電極507及びドレイン電極508が連結される。

【0116】

この時、層間絶縁層506の外郭エッジはゲート絶縁層504の領域から外れないようにする。

10

【0117】

ソース電極507及びドレイン電極508と一体に第1電極510が形成される。すなわち、ソース電極507及びドレイン電極508のうち一つの電極は、長く延びた形態に形成される。図6には、ドレイン電極508が長く延びるように形成されていることが図示されている。ドレイン電極508は長く延びて、ドレイン電極508の一端は第1電極510になるが、第1電極510はバッファ層502上に形成される。すなわち、第1電極510は活性層503と同じ層に配置される。

【0118】

第1電極510、ソース電極507及びドレイン電極508上に画素定義層511が形成される。画素定義層511は、第1電極510を露出させるように開口部511aを備える。

20

【0119】

開口部511a内に第1電極510と当接するように中間層512を形成する。中間層512は有機発光層（図示せず）を備える。

【0120】

中間層512は下部のゲート絶縁層504と重畳しない。このために第1電極510及び開口部511aの位置を調節する。

【0121】

中間層512上に第2電極513が形成される。第2電極513上に密封部材（図示せず）が配置されうる。

30

【0122】

本実施形態の有機発光表示装置500のゲート絶縁層504は、複数の離隔したパターン部を持つように形成され、可視光線が発生する中間層512と重畳しないように形成されるので、有機発光表示装置500の柔軟性が向上できる。一方、層間絶縁層506の外郭エッジがゲート絶縁層504の領域から外れないようにして、有機発光表示装置500の柔軟性向上効果を増大させる。

【0123】

また本実施形態の有機発光表示装置500は、第1電極510がドレイン電極508と一体に形成され、活性層503と同様にバッファ層502上に配置される。すなわち、本実施形態の有機発光表示装置500は、平坦化層に対応する絶縁層の厚さが薄くなる。これによって有機発光表示装置500の柔軟性がさらに増大し、フレキシブル表示装置を実現しやすくなる。

40

【0124】

また第1電極510とソース電極507及びドレイン電極508とを同時に形成できるので、工程の効率性が向上する。

【0125】

図7は、本発明のさらに他の実施形態に関する有機発光表示装置を図示した概略的な断面図である。説明の便宜のために、前述した実施形態と相異なる点を中心に説明する。

【0126】

図7には1個の副画素のみ図示されているが、これは説明の便宜上のものであ

50

て、前述した実施形態の図 1 と同様に複数の副画素が含まれ得ることは言うまでもない。

【0127】

有機発光表示装置 600 は、基板 601、TFT、第 1 電極 610、中間層 612 及び第 2 電極 613 を備える。

【0128】

TFT は、活性層 603、ゲート絶縁層 604、ゲート電極 605、ソース電極 607 及びドレイン電極 608 を備える。

【0129】

具体的に、基板 601 上にバッファ層 602 が配置され、バッファ層 602 上に所定パターンの活性層 603 を形成する。活性層 603 上にゲート絶縁層 604 が配置される。この時、ゲート絶縁層 604 は複数の離隔したパターン部を備える。すなわち、ゲート絶縁層 604 は一体に延びた形態に形成されない。

10

【0130】

図示していないが、ゲート絶縁層 604 は、図 1 及び図 2 に示したように各副画素別に分離されて離隔したパターン部を備える。

【0131】

ゲート絶縁層 604 上にゲート電極 605 が配置され、ゲート電極 605 上に層間絶縁層 606 が配置される。層間絶縁層 606 は、ゲート電極 605 とソース電極 607 及びドレイン電極 608 とを絶縁するように絶縁材料で形成される。層間絶縁層 606 は、活性層 606 の所定の領域を露出させるように形成され、このような活性層 606 の露出された領域と連結されるように、ソース電極 607 及びドレイン電極 608 が連結される。

20

【0132】

この時、層間絶縁層 606 の外郭エッジはゲート絶縁層 604 の領域から外れないようにする。

【0133】

ソース電極 607 及びドレイン電極 608 と連結されるように第 1 電極 610 が形成される。この時、第 1 電極 610 はバッファ層 602 上に形成される。すなわち、第 1 電極 610 は活性層 603 と同じ層に配置される。

【0134】

第 1 電極 610、ソース電極 607 及びドレイン電極 608 上に画素定義層 611 が形成される。画素定義層 611 は、第 1 電極 610 を露出させるように開口部 611a を備える。

30

【0135】

開口部 611a 内に第 1 電極 610 と当接するように中間層 612 を形成する。中間層 612 は有機発光層（図示せず）を備える。

【0136】

中間層 612 は、下部のゲート絶縁層 604 と重畳しない。このために、第 1 電極 610 及び開口部 611a の位置を調節する。

【0137】

中間層 612 上に第 2 電極 613 が形成される。第 2 電極 613 上に密封部材（図示せず）が配置されうる。

40

【0138】

本実施形態の有機発光表示装置 600 のゲート絶縁層 604 は、複数の離隔したパターン部を持つように形成され、可視光線が発生する中間層 612 と重畳しないように形成されるので、有機発光表示装置 600 の柔軟性が向上できる。一方、層間絶縁層 606 の外郭エッジがゲート絶縁層 604 の領域から外れないようにして、有機発光表示装置 600 の柔軟性向上効果を増大させる。

【0139】

また本実施形態の有機発光表示装置 600 は、第 1 電極 610 がゲート電極 603 と同様にバッファ層 602 上に配置される。すなわち、本実施形態の有機発光表示装置 600

50

は、平坦化層に対応する絶縁層の厚さが薄くなる。これによって有機発光表示装置 600 の柔軟性がさらに増大し、フレキシブル表示装置を実現しやすくなる。

【0140】

図面に図示された実施形態を参考にして説明してきたが、これは例示的なものに過ぎず、当業者ならば、これより多様な変形及び均等な他の実施形態が可能であるという点を理解できるであろう。したがって、本発明の真の技術的保護範囲は特許請求の範囲の技術的思想によって定められねばならない。

【産業上の利用可能性】

【0141】

本発明は、有機発光表示装置関連の技術分野に好適に用いられる。

10

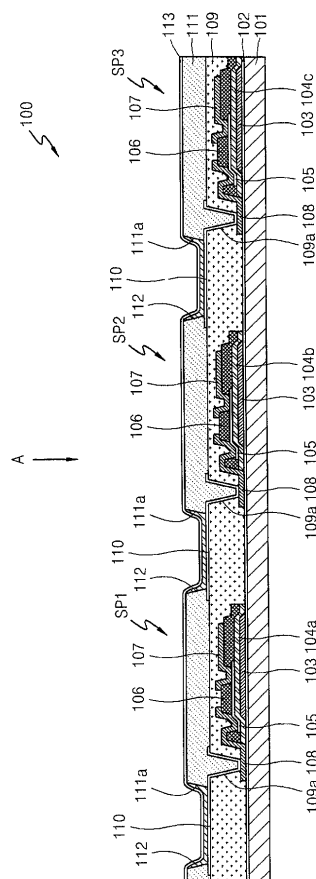
【符号の説明】

【0142】

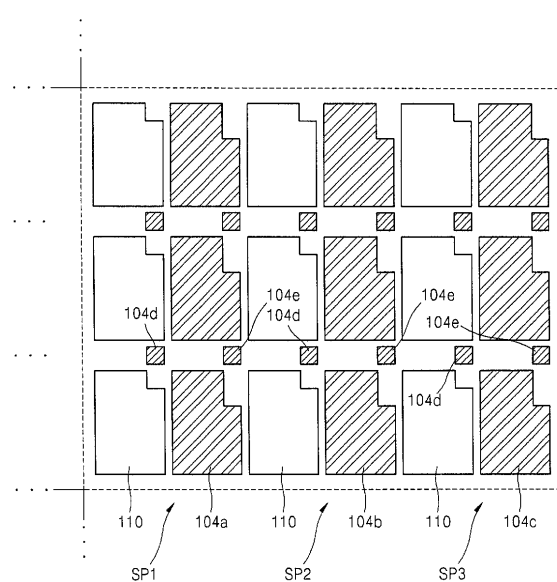
100、200、300、400、500、600	有機発光表示装置
101、201、301、401、501、601	基板
102、202、302、402、502、602	バッファ層
103、203、303、405、505、605	ゲート電極
104、204、304、404、504、604	ゲート絶縁層
105、205、305、403、503、603	活性層
106、206、306	エッチングストッパー
406、506、606	層間絶縁層
109、409	平坦化層
110、201、310、410、510	第1電極
111、211、311、411、511、611	画素定義層
112、212、312、412、512、612	中間層
113、213、313、413、513、613	第2電極

20

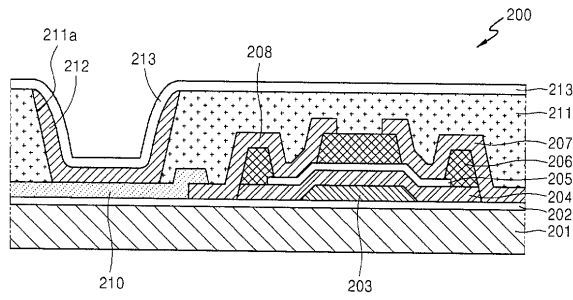
【図1】



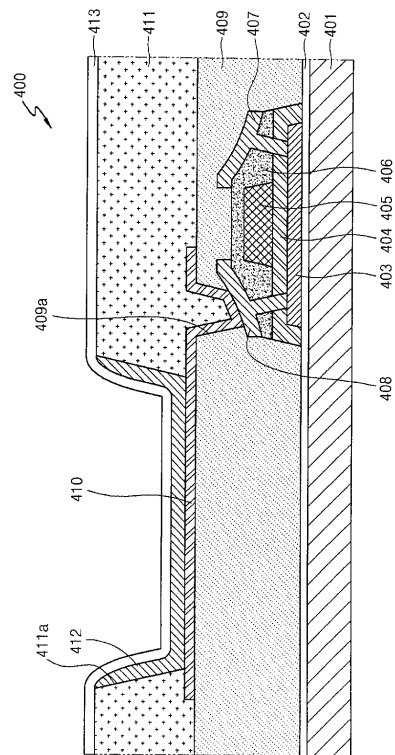
【図2】



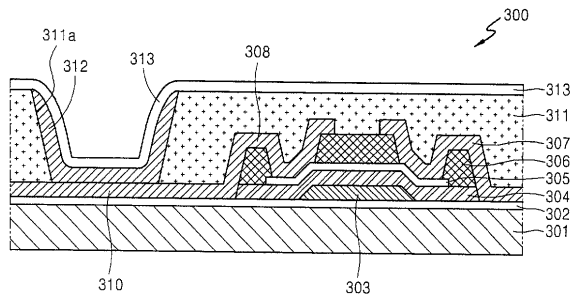
【図 3】



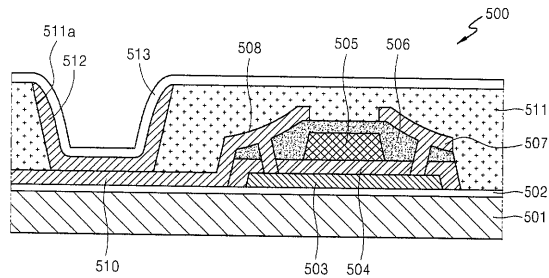
【図 5】



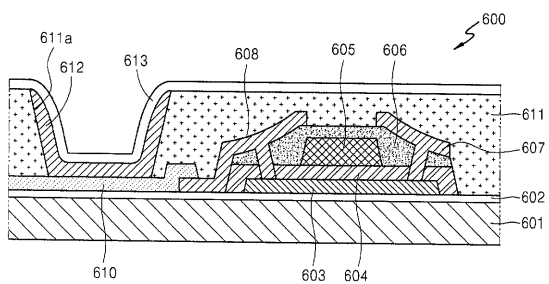
【図 4】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	
H 0 5 B 33/12	(2006.01)	H 0 5 B 33/12	B
H 0 5 B 33/22	(2006.01)	H 0 5 B 33/22	Z

- (72)発明者 金 泰雄
大韓民国京畿道龍仁市器興區農書洞山 2 4 (4 4 9 - 7 1 1) 三星モバイルディスプレイ株式會社内
- (72)発明者 李 在燮
大韓民国京畿道龍仁市器興區農書洞山 2 4 (4 4 9 - 7 1 1) 三星モバイルディスプレイ株式會社内
- (72)発明者 表 瑩信
大韓民国京畿道龍仁市器興區農書洞山 2 4 (4 4 9 - 7 1 1) 三星モバイルディスプレイ株式會社内
- (72)発明者 陳 東彦
大韓民国京畿道龍仁市器興區農書洞山 2 4 (4 4 9 - 7 1 1) 三星モバイルディスプレイ株式會社内
- (72)発明者 李 東範
大韓民国京畿道龍仁市器興區農書洞山 2 4 (4 4 9 - 7 1 1) 三星モバイルディスプレイ株式會社内

合議体

審判長 藤原 敬士

審判官 河原 正

審判官 清水 康司

(56)参考文献 国際公開第 2 0 0 6 / 1 0 9 5 2 6 (W O , A 1)

特開 2 0 0 6 - 1 3 5 2 9 9 (J P , A)
 特開 2 0 0 4 - 1 0 1 9 7 6 (J P , A)
 特開 2 0 0 6 - 4 9 8 1 1 (J P , A)
 特開 2 0 0 7 - 2 8 8 0 7 8 (J P , A)
 特開 2 0 0 9 - 8 8 2 3 9 (J P , A)
 特開 2 0 0 9 - 2 6 0 1 2 7 (J P , A)
 特開 2 0 0 2 - 3 5 1 3 5 6 (J P , A)
 特開 2 0 0 5 - 2 7 6 6 2 0 (J P , A)
 特開 2 0 0 6 - 1 3 4 5 7 (J P , A)
 特開 2 0 0 9 - 1 0 3 6 2 (J P , A)
 特開 2 0 0 9 - 2 6 5 6 6 3 (J P , A)
 特開 2 0 0 9 - 2 7 1 5 2 7 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H01L51/50-51/56

H05B33/00-33/28

H01L27/32

专利名称(译)	有机发光表示装置		
公开(公告)号	JP6081688B2	公开(公告)日	2017-02-15
申请号	JP2010226444	申请日	2010-10-06
[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		
当前申请(专利权)人(译)	三星显示器的股票会社		
[标]发明人	デニスストリャクヒレフ 金泰雄 李在燮 表瑩信 陳東彦 李東範		
发明人	デニス・ストリャクヒレフ 金 泰雄 李 在燮 表 瑩信 陳 東彦 李 東範		
IPC分类号	H01L51/50 G09F9/30 H01L27/32 H05B33/02 H05B33/08 H05B33/12 H05B33/22		
CPC分类号	H01L29/4908 G09G3/3225 G09G2300/0443 H01L27/1248 H01L27/3262		
FI分类号	H05B33/14.A G09F9/30.338 G09F9/30.365 H05B33/02 H05B33/08 H05B33/12.B H05B33/22.Z G09F9/30.365.Z H01L27/32		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC41 3K107/CC45 3K107/DD17 3K107/DD89 3K107/DD90 3K107/EE04 5C094/AA60 5C094/BA03 5C094/BA27 5C094/CA19 5C094/DA06 5C094/DA13 5C094/EA04 5C094/EB01 5C094/FA01 5C094/FB15		
代理人(译)	佐伯喜文 安倍晋三龙彦 崔 允辰		
优先权	1020090129126 2009-12-22 KR		
其他公开文献	JP2011135043A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种有机发光显示装置。基板，设置在基板上的薄膜晶体管，包括有源层的薄膜晶体管，栅电极，栅极绝缘层，源电极和漏电极，电连接到源电极或漏电极的第一电极，并且第二电极设置为面对第一电极，中间层设置在第一电极和第二电极之间并且具有有机发光层，其中栅极绝缘层包括栅电极和有源层。一种有机发光显示器，包括多个间隔开的图案部分，所述图案部分布置成与层绝缘。[选图]图1

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特 許 公 報 (B2)	(11) 特許番号
		特許第6081688号
		(P6081688)
(45) 発行日	平成29年2月15日 (2017. 2. 15)	(24) 登録日
		平成29年1月27日 (2017. 1. 27)
(51) Int. Cl.		
F I		
H O 1 L	51/50	(2006. 01)
G O 9 F	9/30	(2006. 01)
H O 1 L	27/32	(2006. 01)
H O 5 B	33/02	(2006. 01)
H O 5 B	33/08	(2006. 01)
H O 5 B	33/14	A
G O 9 F	9/30	3 3 8
G O 9 F	9/30	3 6 5
H O 5 B	33/02	
H O 5 B	33/08	
請求項の数 12 (全 17 頁) 最終頁に続く		
(21) 出願番号	特願2010-226444 (P2010-226444)	(73) 特許権者
(22) 出願日	平成22年10月6日 (2010. 10. 6)	三星ディスプレイ株式会社
(65) 公開番号	特開2011-135043 (P2011-135043A)	S a m s u n g D i s p l a y C o .
(43) 公開日	平成23年7月7日 (2011. 7. 7)	, L t d .
審査請求日	平成25年8月13日 (2013. 8. 13)	大韓民国京畿道龍仁市器興区三星路 1
審判番号	不裁2015-10443 (P2015-10443/J1)	(74) 代理人
審判請求日	平成27年6月3日 (2015. 6. 3)	弁理士 佐伯 義文
(31) 優先権主張番号	10-2009-0129126	(74) 代理人
(32) 優先日	平成21年12月22日 (2009. 12. 22)	弁理士 阿部 達彦
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人
		弁理士 崔 允辰
		(72) 発明者
		デニス・ストリャクヒレフ
		大韓民国京畿道龍仁市器興区農雲洞山 2 4
		(4 4 9 - 7 1 1) 三星モバイルディス
		プレイ株式会社内
		最終頁に続く
(54) 【発明の名称】 有機発光表示装置		