

(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2007-300064
(P2007-300064A)

(43) 公開日 平成19年11月15日(2007.11.15)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
HO 1 L 51/50	(2006.01)	HO 5 B 33/14	A	3 K 1 0 7
HO 5 B 33/10	(2006.01)	HO 5 B 33/10		5 C 0 9 4
HO 5 B 33/22	(2006.01)	HO 5 B 33/22	Z	
GO 9 F 9/30	(2006.01)	GO 9 F 9/30	3 4 9 C	
HO 1 L 27/32	(2006.01)	GO 9 F 9/30	3 4 9 Z	
審査請求 有 請求項の数 13 O L (全 12 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号	特願2007-28280 (P2007-28280)	(71) 出願人	590002817 三星エスディアイ株式会社
(22) 出願日	平成19年2月7日(2007.2.7)		大韓民国京畿道水原市靈通区▲しん▼洞5 75番地
(31) 優先権主張番号	10-2006-0040219	(74) 代理人	100072349 弁理士 八田 幹雄
(32) 優先日	平成18年5月3日(2006.5.3)	(74) 代理人	100110995 弁理士 奈良 泰男
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100114649 弁理士 宇谷 勝幸
		(74) 代理人	100129126 弁理士 藤田 健
		(74) 代理人	100130971 弁理士 都祭 正則
最終頁に続く			

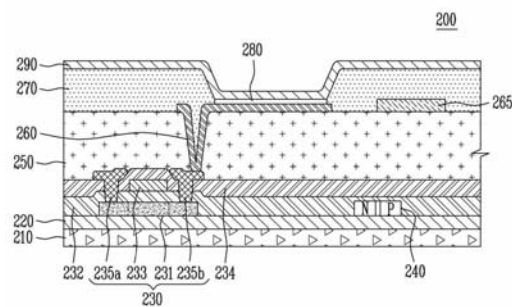
(54) 【発明の名称】 有機電界発光表示装置及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】本発明は、平坦化層の所定領域上に光遮断層を形成してフォトセンサの受光率を増加させ、有機電界発光素子の輝度を調節することができる有機電界発光表示装置及びその製造方法を提供する。

【解決手段】本発明の有機電界発光表示装置は、基板と、該基板上に形成される薄膜トランジスタと、該薄膜トランジスタ上に形成される平坦化層と、該平坦化層上に形成され、前記薄膜トランジスタに電気的に接続される有機電界発光素子とを備え、前記基板と第1電極層との間に形成され、前記有機電界発光素子から発生した光を受光するフォトセンサと、前記平坦化層の所定領域上に形成される光遮断層とを備える。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基板と、
該基板上に形成される薄膜トランジスタと、
該薄膜トランジスタ上に形成される平坦化層と、
該平坦化層上に形成され、前記薄膜トランジスタに電氣的に接続される有機電界発光素子とを備え、
前記基板と第 1 電極層との間に形成され、前記有機電界発光素子から発生した光を受光するフォトセンサと、前記平坦化層の所定領域上に形成される光遮断層とを備えることを特徴とする有機電界発光表示装置。

10

【請求項 2】

前記光遮断層は、反射率の低い金属物質からなることを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 3】

前記金属物質は、モリブデンまたはクロムからなることを特徴とする請求項 2 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 4】

前記光遮断層は、金属絶縁体ハイブリッド層からなることを特徴とする請求項 2 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 5】

前記光遮断層は、前記フォトセンサに受光する光の内部干渉及び外部干渉を防止することを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光表示装置。

20

【請求項 6】

前記フォトセンサは、受光した光を所定の電氣的信号として出力させることを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 7】

前記フォトセンサから提供された電氣的信号は、前記有機電界発光素子から発光する光の輝度を調節することを特徴とする請求項 6 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 8】

前記フォトセンサは、前記第 1 基板上に形成された前記薄膜トランジスタから所定距離離隔して形成されることを特徴とする請求項 1 に記載のフォトセンサを有する有機電界発光表示装置。

30

【請求項 9】

前記有機電界発光素子は、背面発光構造であることを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 10】

前記フォトセンサは、
前記基板上に形成された N 型ドーピング領域と、
該 N 型ドーピング領域から離隔して前記基板上に形成された P 型ドーピング領域と、
前記 N 型ドーピング領域と P 型ドーピング領域との間に形成されたチャンネルが、いずれも単一平面上に形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光表示装置。

40

【請求項 11】

前記有機電界発光素子は、第 1 電極層、発光層、及び第 2 電極層を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 12】

基板上に薄膜トランジスタ及びフォトセンサを形成するステップと、
該薄膜トランジスタ上に平坦化層を形成するステップと、
該平坦化層上に形成され、前記薄膜トランジスタに電氣的に接続される有機電界発光素子を形成するステップと、
前記平坦化層上の所定領域に光遮断層を形成するステップとを行うことを特徴とする有

50

機電界発光表示装置の製造方法。

【請求項 1 3】

前記光遮断層は、100 ないし 5000 の厚さ範囲で形成されることを特徴とする請求項 1 2 に記載の有機電界発光表示装置の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、有機電界発光表示装置及びその製造方法に関し、より詳しくは、平坦化層の所定領域上に光遮断層を形成してフォトセンサの受光率を増加させ、有機電界発光素子の輝度を調節することができる有機電界発光表示装置及びその製造方法に関する。

10

【背景技術】

【0002】

一般に、有機電界発光（有機 EL）素子は、アノード電極とカソード電極とからなる一対の電極と、発光層とを備える構造であり、より詳しくは、正孔注入層、正孔輸送層、電子注入層、及び電子輸送層をさらに備えることができる。このような構造の有機電界発光素子は、次の発光原理によって発光する。まず、アノード電極からの正孔が正孔注入層に注入され、正孔注入層に注入された正孔が正孔輸送層によって発光層に輸送される。これとともに、カソード電極からの電子が電子注入層に注入され、電子注入層に注入された電子が電子輸送層によって発光層に輸送される。このように正孔と電子とが発光層に運搬された後、相互結合し、これにより、励起子が形成され、発光層が発光する。

20

【0003】

以下では、添付された図面を参照して従来の有機電界発光表示装置を詳細に説明する。

【0004】

図 1 は、従来技術に係る有機電界発光表示装置の断面図である。

【0005】

同図を参照すると、有機電界発光表示装置 100 は、基板 110 上にバッファ層 120 が形成される。前記バッファ層 120 上には薄膜トランジスタ 130 が形成される。前記薄膜トランジスタ 130 は、半導体層 131、ゲート電極 132、及びソース/ドレイン電極 133 a、133 b を備える。前記薄膜トランジスタ 130 上には、平坦化層 140 が形成され、平坦化層 140 上には、前記ソースまたはドレイン電極 133 a、133 b に電氣的に接続された第 1 電極層 150 が形成され、第 1 電極層 150 上には、画素定義膜 160 が形成される。前記画素定義膜 160 は、第 1 電極層 150 を少なくとも部分的に露出させる開口部 170 を備える。前記開口部 170 上には、発光層 180 が形成される。発光層 180 は、電子輸送層及び電子注入層の一部をさらに備えることができる。前記発光層 180 上には、第 2 電極層 190 が形成される。

30

【0006】

このような有機電界発光表示装置の発光層 180 となる有機物質は、時間の経過とともに劣化して画素の輝度が変化し、ディスプレイの画質または明るさが所望の値とは異なる値で表れる。したがって、有機電界発光表示装置の長寿命化を期待することができない。

【0007】

前述の問題を解決するため、有機電界発光表示装置にフォトセンサを形成する方法が提案された。このような方法は、フォトセンサを介して内部または外部から入射する光エネルギーを電氣的信号に変換し、有機電界発光素子の劣化に関わらず、入力信号に対する一定の輝度を表すことができるようにするものである。

40

【0008】

しかし、前述のフォトセンサは、内部光及び外部光の波長に対する干渉によってフォトセンサの光吸収率が低くなり、フォトセンサを用いた有機電界発光素子の輝度を調節するのに限界があるという問題がある。

【特許文献 1】特開 2004 - 86051

【発明の開示】

50

【発明が解決しようとする課題】**【0009】**

本発明の目的は、平坦化層の所定領域上に光遮断層を形成してフォトセンサの受光率を増加させ、有機電界発光素子の輝度を調節することができる有機電界発光表示装置及びその製造方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0010】**

上記の目的を達成するための本発明の一側面によると、本発明の有機電界発光表示装置は、基板と、該基板上に形成される薄膜トランジスタと、該薄膜トランジスタ上に形成される平坦化層と、該平坦化層上に形成され、前記薄膜トランジスタに電氣的に接続される有機電界発光素子とを備え、前記基板と第1電極層との間に形成され、前記有機電界発光素子から発生した光を受光するフォトセンサと、前記平坦化層の所定領域上に形成される光遮断層とを備える。

10

【0011】

上記の目的を達成するための本発明の別の側面によると、本発明の有機電界発光表示装置の製造方法は、基板上に薄膜トランジスタ及びフォトセンサを形成するステップと、該薄膜トランジスタ上に平坦化層を形成するステップと、該平坦化層上に形成され、前記薄膜トランジスタに電氣的に接続される有機電界発光素子を形成するステップと、前記平坦化層上の所定領域に光遮断層を形成するステップとを行う。

【発明の効果】

20

【0012】

本発明によると、平坦化層の所定領域上に光遮断層を形成してフォトセンサの受光率を増加させる。これにより、フォトセンサから出力された電氣的信号を用いて有機電界発光素子の輝度を一定に調節する。したがって、長時間の使用による有機電界発光素子の劣化によって発生する輝度の変化を最小化させ、有機電界発光表示装置の寿命を増加させる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0013】**

以下、添付された図面を参照して本発明の好ましい実施形態をさらに詳細に説明する。

【0014】

図2は、本発明に係るフォトセンサを有する有機電界発光表示装置の好適な一例の断面図である。

30

【0015】

同図を参照すると、本発明の有機電界発光表示装置200は、基板210と、該基板210上に形成される薄膜トランジスタ230と、該薄膜トランジスタ230上に形成される平坦化層250と、該平坦化層250上に形成され、前記薄膜トランジスタ230に電氣的に接続される有機電界発光素子260、280、290とを備え、前記基板210と第1電極層260との間に形成され、前記有機電界発光素子260、280、290から発生した光を受光するフォトセンサ240と、前記平坦化層250の所定領域上に形成される光遮断層265とを備える。

【0016】

40

前記基板210は、例えば、ガラス、プラスチック、シリコンまたは合成樹脂のような絶縁性を有する材質からなることができ、ガラス基板のような透明基板が好ましい。基板210は、画像が表示される画素領域と、該画素領域以外のすべての領域を定義する非画素領域とを含む。

【0017】

前記バッファ層220は、前記基板210上に形成される。前記バッファ層220は、選択的構成要素であって、窒化膜または酸化膜などを用いて形成される。

【0018】

前記薄膜トランジスタ230は、半導体層231、ゲート絶縁層232、ゲート電極233、層間絶縁層234、及びソース/ドレイン電極235a、235bからなる。

50

【0019】

前記薄膜トランジスタ230の半導体層231は、前記バッファ層220上に所定のパターンに形成される。前記半導体層231は、前記基板210上に蒸着された非晶質シリコンをレーザなどを用いて、例えば、結晶化したポリシリコン(LTPS: low temperature polysilicon)を用いることができる。前記半導体層231上には、ゲート絶縁層232が形成される。前記ゲート絶縁層232は、前記ゲート電極232と前記ソース/ドレイン電極235a、235bとの間を絶縁させる役割を果たす。

【0020】

前記薄膜トランジスタ230のゲート電極233は、前記ゲート絶縁層232上に形成される。前記ゲート電極233は、前記半導体層231のチャンネル領域の上部に所定のパターンに形成される。前記ゲート電極233上には、層間絶縁層234が形成される。 10

【0021】

前記薄膜トランジスタ230のソース/ドレイン電極235a、235bは、前記層間絶縁層234上に形成され、前記ゲート絶縁層232と前記層間絶縁層234とに形成されたコンタクトホールを介して前記半導体層231の両側にそれぞれ電氣的に接続される。

【0022】

前記フォトセンサ(フォトダイオード)240は、発光層280から入射する光を受光することができる画素領域に形成される。フォトセンサ240は、P-i(intrinsic)-N構造であり、より具体的に、正の電圧が印加されるN型ドーピング領域Nと、N型ドーピング領域Nから離隔して負の電圧が印加されるP型ドーピング領域P、及びN型ドーピング領域NとP型ドーピング領域Pとの間に形成されたチャンネルを含む。 20

【0023】

一般的に、フォトセンサは、光エネルギーを電気エネルギーに変換して光信号から電氣的信号(電流または電圧)を得る一種の光センサであって、ダイオードの接合部に光検出機能を与えてなる半導体素子である。このようなフォトセンサは、基本的に、光子吸収によって電子または正孔が生成されることにより、ダイオードの伝導度が光信号に応じて変調されるという原理を用いる。すなわち、フォトセンサの電流は、本質的にキャリアの光学的生成率に応じて変化し、このような特性は、時間とともに変化する光信号を電氣的信号に変換して出力させるものである。 30

【0024】

前記N型ドーピング領域Nにアノード電圧を印加し、P型ドーピング領域Pにカソード電圧を印加する。これにより、チャンネルは、完全空乏状態となり、発光層280から入射する光エネルギーを吸収して電荷を生成及び蓄積することにより、これを電氣的信号に出力させる。

【0025】

このように出力された電氣的信号は、発光層280の輝度が基準値を超過したか、または基準値に到達することができなかつた場合、フォトセンサ240から出力された電氣的信号を用いて発光層280の輝度を調節する。これにより、発光層280から発生した光の輝度を一定に保持させ、所望の基準値に対する輝度を表すことができる。 40

【0026】

例えば、外部から入射する光に応じてフォトセンサ240から出力された電氣的信号は、比較部に入力される。比較部は、フォトセンサ240から出力された電氣的信号が設定された輝度値より小さければ、発光層から発光する光の輝度が増加するように制御信号を出力し、フォトセンサ240から出力された電氣的信号が設定された輝度値より大きければ、発光層から発光する光の輝度が減少するように制御信号を出力する。他の実施例として、外部から入射した光量に応じてフォトセンサ240から出力される電流や電圧が制御部に入力され、制御部に入力された電流や電圧によって当該制御信号を出力させることにより、外部光量に応じて複数段階で発光層280の輝度を調節することができる。 50

【0027】

前記平坦化層250は、前記薄膜トランジスタ230上に形成され、窒化膜、酸化膜のうちの1つからなるが、これらに限らない。

【0028】

一方、前記光遮断層265は、前記平坦化層250の所定領域上に形成される。前記光遮断層265は、外部光または内部光の干渉を防止する。前記光遮断層265は、不透明物質であって、反射率が相対的に低いクロム(Cr)、モリブデン(Mo)などのような金属物質を使用するか、またはCrOx、MoOxなどのような不透明絶縁物質を使用する。また、前記光遮断層265は、MIHL(金属絶縁体ハイブリッド層、Metal Insulator Hybrid Layer)層を使用することもできる。前記光遮断層265として用いられるMIHL層は、SiO₂、SiNx、ITO(indium tin oxide)のような透明膜や、Al、Cr、Mo、W、Ti、Ag、Cuなどのような金属物質で形成される。

10

【0029】

このように、前記光遮断層265は、前記発光層280から発生した光の一部を遮断して外部に透過させず、さらに、外部から入射する光を遮断することにより、前記フォトセンサ240内に受光する光の受光率を向上させる。

【0030】

有機電界発光素子は、第1電極層260、発光層280、及び第2電極層290を備える。有機電界発光素子の第1電極層260を、前記平坦化層250上に形成されたビアホールを介して、薄膜トランジスタ230のソース電極235aまたはドレイン電極235bに電氣的に接続する。前記第1電極層260上には、画素定義膜270が形成される。前記画素定義膜270は、第1電極層260を部分的に露出させる開口部(図示せず)を備える。前記画素定義膜270は、アクリル系有機化合物、ポリアミド、ポリイミドなどの有機絶縁物質のうちの1つからなるが、これらに限らない。

20

【0031】

有機電界発光素子の前記発光層280は、前記第1電極層260を部分的に露出させる開口部上に形成される。前記発光層280は、正孔注入層、正孔輸送層、電子輸送層、及び電子注入層の一部をさらに備えることができる。このように、前記発光層280は、前記第1電極層260と前記第2電極層とから注入された正孔及び電子が結合しながら光を

30

【0032】

有機電界発光素子の前記第2電極層290は、前記発光層280及び前記画素定義膜270の上に形成される。ここで、前記第2電極層290は、前記第1電極層260と同じ金属で形成される。

【0033】

図3aないし図3cは、本発明に係るフォトセンサを有する有機電界発光表示装置の製造方法の好適な一例の工程フローチャートである。

【0034】

まず、図3aに示すように、前記基板210上にバッファ層220が形成される。前記バッファ層220は、窒化膜、酸化膜または透明絶縁性材料の中から選択された少なくとも1つを、例えば、PECVD(Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition)法により、略3000の厚さに塗布する。

40

【0035】

前記薄膜トランジスタ230は、前記バッファ層220上に形成される。

【0036】

前記薄膜トランジスタ230の半導体層231は、前記バッファ層220上に所定のパターンに形成される。前記半導体層231は、シリコンまたは有機物質の中から選択された少なくとも1つを、例えば、CVD(Chemical Vapor Deposition)法により、略300~2000の厚さに塗布した後、これを所定形状、例え

50

ば、島状にパターンニングする。

【0037】

前記フォトセンサ240は、前記基板210と前記第1電極層260との間、すなわち、前記バッファ層220上に前記薄膜トランジスタ230から所定間隔離隔して形成される。このとき、前記フォトセンサ240は、前記発光層280から発生した光を受光することができる画素領域上に形成される。このような前記フォトセンサ240は、非晶質シリコンを所定の熱処理を経て多結晶シリコンとして結晶化させる。この後、多結晶シリコンの第1領域にN型不純物を高濃度イオン注入してN型ドーピング領域Nを形成する。P型ドーピング領域Pも、同様の方法により、第1領域から平行に隔離した第2領域にP型不純物を高濃度イオン注入して形成する。

10

【0038】

次いで、図3bに示すように、前記薄膜トランジスタ230のゲート絶縁層232は、前記半導体層231上に形成される。前記ゲート絶縁層232は、酸化膜または窒化膜の中から選択された少なくとも1つを、PECVD法にて略700 ~ 1500の厚さに塗布する。

【0039】

前記薄膜トランジスタ230のゲート電極233は、前記ゲート絶縁層232上に形成される。具体的に、前記ゲート絶縁層上に導電性金属、例えば、アルミニウム(Al)、MoW、モリブデン(Mo)、銅(Cu)、銀(Ag)、アルミニウム合金、銀合金、またはITO、IZO(indium zinc oxide)及び半透明金属のうちの1つを、スパッタリングにより、略2000 ~ 3000の厚さに蒸着した後、これを所定形状にパターンニングする。前記ゲート電極233上には、層間絶縁層234が形成される。前記層間絶縁層234は、前記ゲート絶縁層232の形成方法と同様の方法によって形成される。

20

【0040】

その後、前記薄膜トランジスタ230のソース/ドレイン電極235a、235bは、前記層間絶縁層234上に形成され、前記ゲート絶縁層232と前記層間絶縁層234とに形成されたコンタクトホールを介して前記半導体層231の両側にそれぞれ電氣的に接続されるように形成される。

【0041】

前記平坦化層250は、前記薄膜トランジスタ230上に形成される。

30

【0042】

有機電界発光素子の前記第1電極層260は、前記平坦化層250の一領域をエッチングして、前記ソース及びドレイン電極235a、235bのいずれかが1つが露出するように形成されたピアホールを介して、前記ソース及びドレイン電極235a、235bのいずれかが1つに電氣的に接続される。

【0043】

前記光遮断層265は、前記平坦化層250の所定領域上に形成され、反射率が相対的に低いクロム(Cr)、モリブデン(Mo)などのような金属物質を使用するか、またはCrOx、MoOxなどのような不透明絶縁物質のうちの1つを、例えば、スパッタリングにより、略100 ~ 5000の厚さに蒸着した後、これを所定形状にパターンニングする。

40

【0044】

次いで、図3cに示すように、前記画素定義膜270は、アクリル系有機化合物、ポリアミド、ポリイミドなどの有機絶縁物質のうちの1つを、前記第1電極層260を備える前記平坦化層250上に塗布した後、露光、現象、及びエッチング工程を行う。前記画素定義膜270は、前記第1電極層260を少なくとも部分的に露出させる開口部を備える。

【0045】

有機電界発光素子の前記発光層280は、前記第1電極層260上に形成される。前記

50

発光層 280 は、正孔注入層、正孔輸送層、電子輸送層、及び電子注入層の一部をさらに備えることができる。

【0046】

有機電界発光素子の前記第2電極層290は、前記発光層280及び前記画素定義膜270の上部に形成される。ここで、前記第2電極層290は、前記第1電極層260と同じ金属で形成される。

【0047】

以上、本発明は、上述の実施形態に限定されるものではなく、本発明に係る技術的思想の範囲から逸脱しない範囲内で様々な変更が可能であり、それらも本発明の技術的範囲に属する。

10

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図1】従来技術に係る有機電界発光表示装置の断面図である。

【図2】本発明に係るフォトセンサを有する有機電界発光表示装置の断面図である。

【図3a】本発明に係るフォトセンサを有する有機電界発光表示装置の製造方法の一部を示す工程フローチャートである。

【図3b】本発明に係るフォトセンサを有する有機電界発光表示装置の製造方法の一部を示す工程フローチャートである。

【図3c】本発明に係るフォトセンサを有する有機電界発光表示装置の製造方法の一部を示す工程フローチャートである。

20

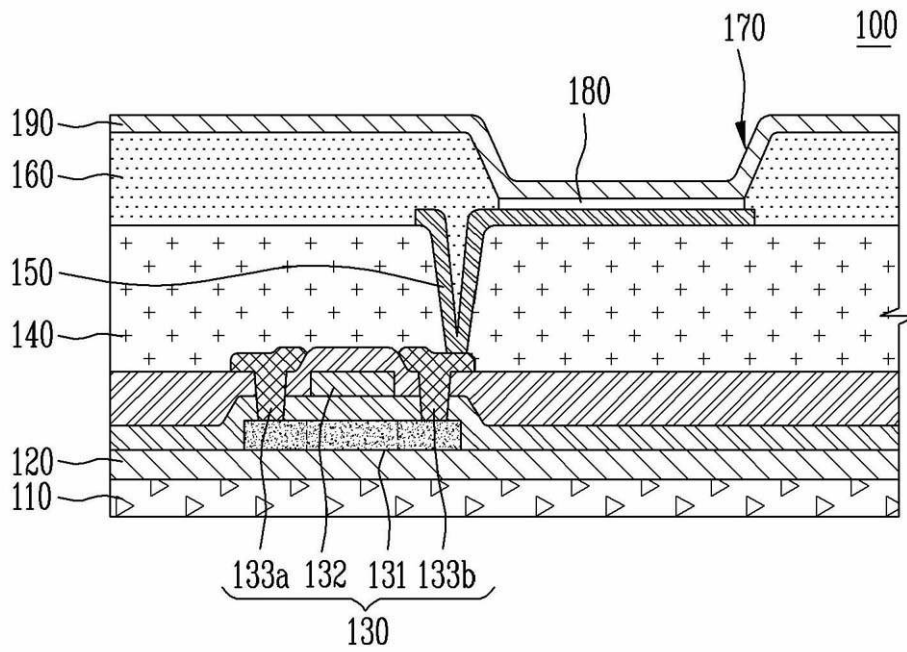
【符号の説明】

【0049】

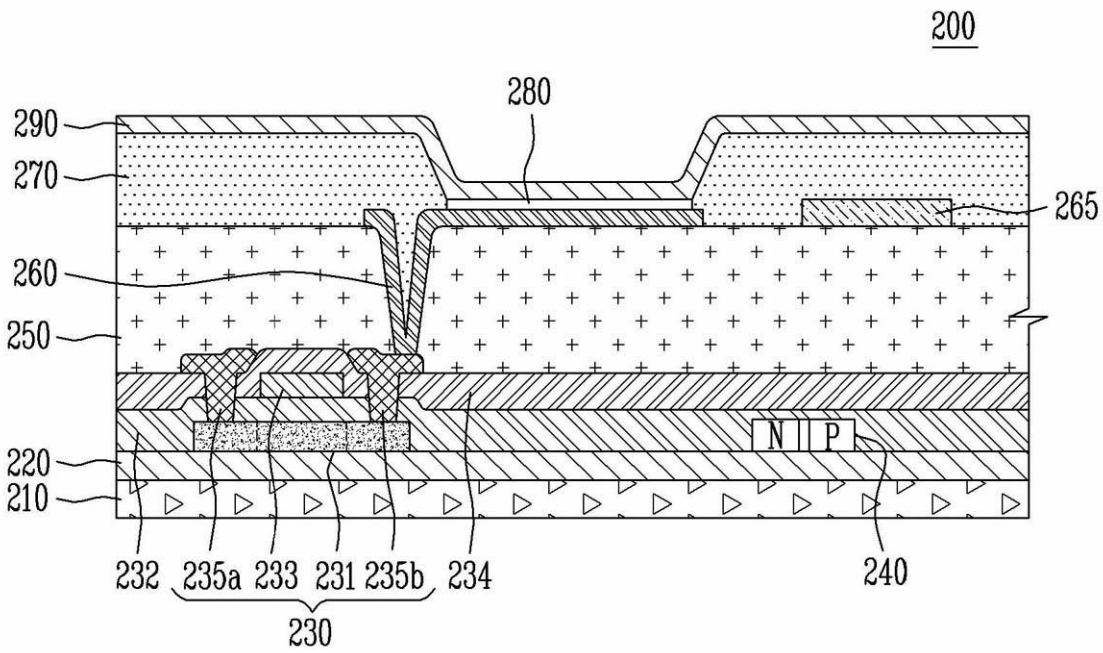
- 210 基板
- 220 バッファ層
- 230 薄膜トランジスタ
- 240 フォトセンサ
- 250 平坦化層
- 260 第1電極層
- 270 画素定義膜
- 280 発光層
- 290 第2電極層。

30

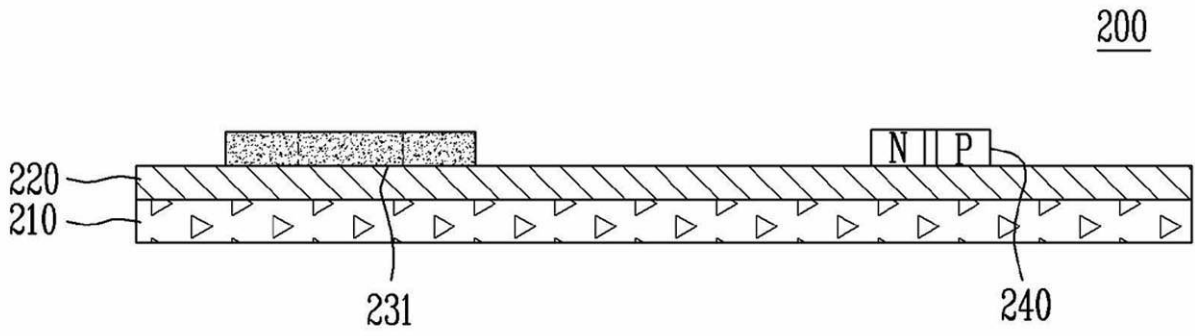
【 図 1 】



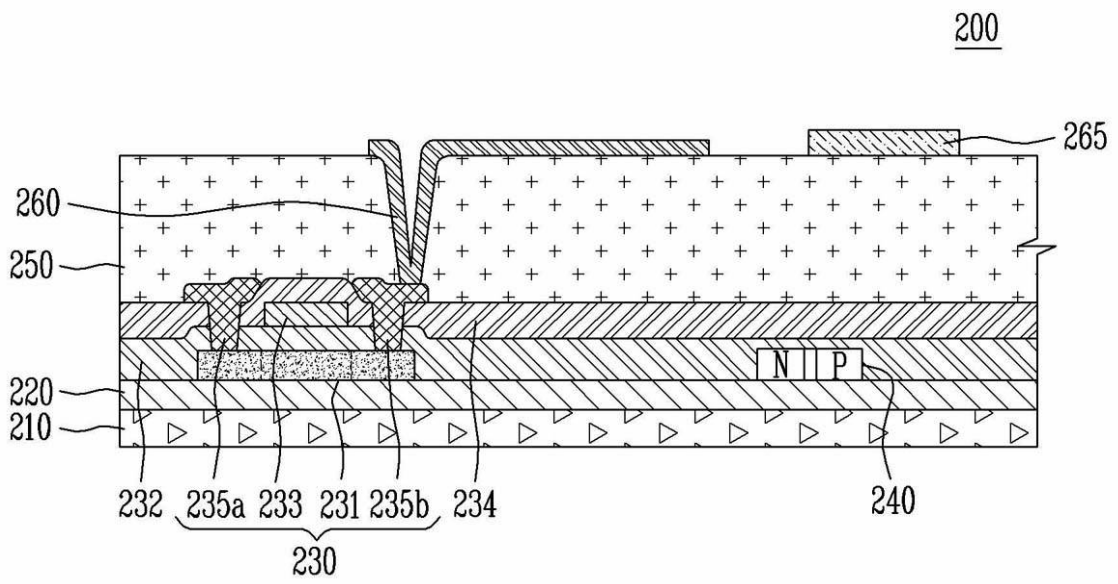
【 図 2 】



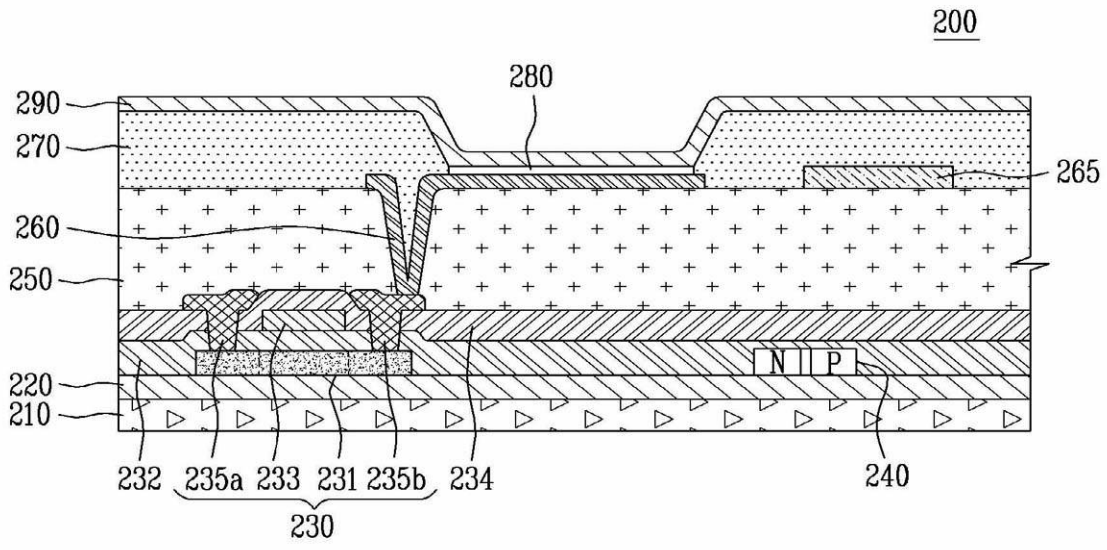
【 図 3 a 】



【 図 3 b 】



【 図 3 c 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
H 0 5 B 33/12 (2006.01)	G 0 9 F 9/30 3 6 5 Z H 0 5 B 33/12 B	
(74)代理人 100134348 弁理士 長谷川 俊弘		
(72)発明者 梁 善 芽 大韓民国京畿道水原市靈通区 しん 洞 5 7 5 番地 三星エスディアイ株式会社内		
(72)発明者 吳 允 哲 大韓民国京畿道水原市靈通区 しん 洞 5 7 5 番地 三星エスディアイ株式会社内		
(72)発明者 李 垠 せい 大韓民国京畿道水原市靈通区 しん 洞 5 7 5 番地 三星エスディアイ株式会社内		
(72)発明者 姜 垣 錫 大韓民国京畿道水原市靈通区 しん 洞 5 7 5 番地 三星エスディアイ株式会社内		
F ターム(参考) 3K107 AA01 BB01 CC31 DD03 EE03 EE27 EE68 FF15 HH04 5C094 AA31 AA37 AA55 BA03 BA27 CA19 ED14 GB10 JA08		

专利名称(译)	有机电致发光显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	JP2007300064A	公开(公告)日	2007-11-15
申请号	JP2007028280	申请日	2007-02-07
[标]申请(专利权)人(译)	三星斯笛爱股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	三星エスディアイ株式会社		
[标]发明人	梁善芽 呉允哲 李垠せい 姜垣錫		
发明人	梁善芽 呉允哲 李垠 ▲せい▼ 姜垣錫		
IPC分类号	H01L51/50 H05B33/10 H05B33/22 G09F9/30 H01L27/32 H05B33/12		
CPC分类号	H01L27/3269 H01L27/3272		
FI分类号	H05B33/14.A H05B33/10 H05B33/22.Z G09F9/30.349.C G09F9/30.349.Z G09F9/30.365.Z H05B33/12.B G09F9/30.365 H01L27/32		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC31 3K107/DD03 3K107/EE03 3K107/EE27 3K107/EE68 3K107/FF15 3K107/HH04 5C094/AA31 5C094/AA37 5C094/AA55 5C094/BA03 5C094/BA27 5C094/CA19 5C094/ED14 5C094/GB10 5C094/JA08		
代理人(译)	宇谷 胜幸 藤田 健		
优先权	1020060040219 2006-05-03 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种有机电致发光显示装置，其能够通过平坦化层的预定区域上形成光阻层来调节有机电致发光器件的亮度，以增加光传感器的光接收率。提供制造方法。根据本发明的有机电致发光显示装置包括基板，形成在基板上的薄膜晶体管，形成在薄膜晶体管上的平坦化层，以及形成在平坦化层上的薄膜晶体管。光电传感器，形成在基板和第一电极层之间，并接收从有机电致发光元件产生的光；并且在预定区域上形成光阻挡层。[选择图]图2

