

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コ-ト [*] (参 考)	
G 0 9 F 9/30	338	G 0 9 F 9/30	338	3 K 0 0 7
	365		365	Z 5 C 0 9 4
H 0 1 L 21/336		H 0 5 B 33/10		5 F 1 1 0
29/786		33/14	A	
H 0 5 B 33/10		33/26	Z	
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 7 数) 最終頁に続く				

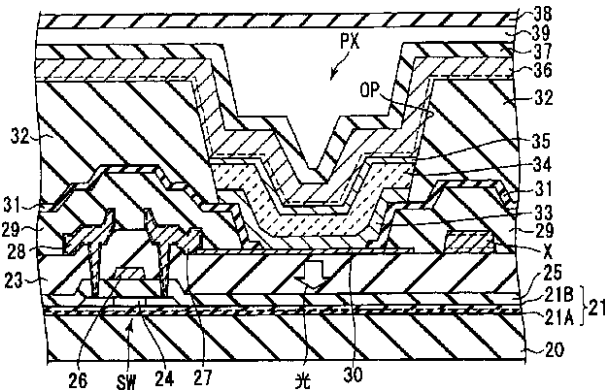
(21)出願番号	特願2001 - 322556(P2001 - 322556)	(71)出願人	000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(22)出願日	平成13年10月19日(2001.10.19)	(72)発明者	櫻井 洋介 埼玉県深谷市幡羅町一丁目9番地2 株式会 社東芝深谷工場内
(31)優先権主張番号	特願2000 - 321596(P2000 - 321596)	(72)発明者	小林 道哉 埼玉県深谷市幡羅町一丁目9番地2 株式会 社東芝深谷工場内
(32)優先日	平成12年10月20日(2000.10.20)	(74)代理人	100058479 弁理士 鈴江 武彦 (外 6 名)
(33)優先権主張国	日本(JP)		
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 自己発光表示パネルおよびその製造方法

(57)【要約】

【課題】複雑な製造工程を必要とせずに良好な発光特性を得る。

【解決手段】有機E L表示装置は発光層34がアノード電極30およびカソード電極36間に挟持される有機E L素子P Xと、この有機E L素子P Xを画素として配線する画素スイッチS W 'とを備える。特に、画素スイッチS W 'は、層間絶縁膜23上にアノード電極30と共に配置され発光層34から横方向に放出される光を反射するソースおよびドレイン電極27, 28を含む。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自己発光層が第 1 電極および第 2 電極間に挟持される自己発光素子と、前記自己発光素子を画素として配線する画素配線とを備え、前記第 1 電極は光透過性を有し、かつ前記画素配線は、光透過性絶縁基材上に前記第 1 電極と同一平面上に配置され前記発光層から横方向に放出される光を反射する配線金属部を含むことを特徴とする自己発光表示パネル。

【請求項 2】 前記画素配線および前記第 1 電極を覆う層間絶縁膜およびこの層間絶縁膜を覆う撥水性絶縁膜を含む絶縁体をさらに備え、前記発光層は前記第 1 電極を部分的に露出しこの露出面に向かってテーパ状となるように前記絶縁体に形成される開口内だけに配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の自己発光表示パネル。

【請求項 3】 前記層間絶縁膜は前記開口の内壁を構成する面において親水性であることを特徴とする請求項 2 に記載の自己発光表示パネル。

【請求項 4】 前記層間絶縁膜は保護絶縁膜および親水性絶縁膜の積層体であることを特徴とする請求項 2 に記載の自己発光表示パネル。

【請求項 5】 発光層が透明電極および反射電極間に挟持される自己発光素子と、前記自己発光素子を画素として配線する画素配線と、前記画素配線および前記透明電極を覆う層間絶縁膜およびこの層間絶縁膜を覆う撥水性絶縁膜を含む絶縁体を備え、前記発光層は前記透明電極を部分的に露出しこの露出面に向かってテーパ状となるように前記絶縁体に形成される開口内だけに配置されることを特徴とする自己発光表示パネル。

【請求項 6】 前記層間絶縁膜は前記開口の内壁を構成する面において親水性であることを特徴とする請求項 5 に記載の自己発光表示パネル。

【請求項 7】 前記層間絶縁膜は保護絶縁膜および親水性絶縁膜の積層体であることを特徴とする請求項 5 に記載の自己発光表示パネル。

【請求項 8】 発光層が透明電極および反射電極間に挟持される自己発光素子をマトリクス状に配置し、前記透明電極を介して光を外部に取り出す自己発光表示パネルの製造方法において、透明絶縁基板上に島状に半導体層を形成する工程と、前記半導体層にゲート絶縁膜を介してゲート電極を形成する工程と、前記ゲート絶縁膜およびゲート電極上に層間絶縁膜を成膜する工程と、前記層間絶縁膜上に選択的に前記透明電極を形成する工程と、前記層間絶縁膜および前記ゲート絶縁膜を貫通し、前記半導体層に達する金属電極を形成する工程とを備えることを特徴とする自己発光表示パネルの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は複数の自己発光素子を用いて画像を表示する自己発光表示パネルおよびその

製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年では、有機 EL 表示装置等の自己発光表示パネルが軽量、薄型、高輝度という特徴を持つことからノート型パーソナルコンピュータや携帯用情報機器等のモニタディスプレイとして注目されている。典型的な有機 EL 表示装置は、マトリクス状に配列される複数の有機 EL 素子をそれぞれ画素として画像を表示するように構成される。この有機 EL 表示装置では、複数の走査線がこれら有機 EL 素子の行に沿って配置され、複数の信号線がこれら有機 EL 素子の列に沿って配置され、複数の画素スイッチがこれら走査線および信号線の交差位置近傍に配置される。各画素スイッチは対応走査線を介して駆動されたときに対応信号線の信号電圧を対応有機 EL 素子に印加する。

【0003】図 5 はこの有機 EL 表示装置の画素周辺構造を示す。有機 EL 素子は赤、緑、または青の蛍光性有機化合物を含む薄膜である発光層 1 をカソード電極 2 およびアノード電極 3 間に挟持した構造を有し、発光層 1 に電子および正孔を注入しこれらを再結合させることにより励起子を生成させ、この励起子の失活時に生じる光放出により発光する。ここで、バッファ層 4 が励起子を効率的に生成させるために発光層 1 およびアノード電極 3 間に配置される。アノード電極 3 は ITO 等で構成される透明電極であり、カソード電極はアルミニウム等の金属で構成される反射電極である。この構成により、有機 EL 素子は 10 V 以下の印加電圧で 100 ~ 100000 cd/m² 程度の輝度を得ることができる。

【0004】画素スイッチは例えば薄膜トランジスタで構成される。この薄膜トランジスタはガラス板 5 上に形成される半導体薄膜 6、半導体薄膜 6 を覆うゲート絶縁膜 7、ゲート絶縁膜 7 を介して半導体薄膜 6 上に配置されるゲート電極 8、およびゲート電極 8 の両側において半導体薄膜 6 内に形成されるソースおよびドレインにそれぞれ接続されるソースおよびドレイン電極 10, 11 を含む。半導体薄膜 6 は例えばアモルファスシリコンまたはポリシリコンである。ゲート電極 8 および半導体薄膜 6 はソースおよびドレインを露出するコンタクトホールを持つ層間絶縁膜 9 で覆われる。ソース電極 10 およびドレイン電極 11 はコンタクトホールで半導体薄膜のソースおよびドレインにコンタクトして層間絶縁膜 9 上に形成され、ソース電極 10 を露出するコンタクトホールを持つ層間絶縁膜 12 により覆われる。

【0005】ところで、蛍光性有機化合物の薄膜は水分を吸収して使用できなくなり易く、フォトリソグラフィ等のパターンングに対して耐性が無い。このため有機 EL 素子の形成工程では、アノード電極 3 が層間絶縁膜 12 のコンタクトホールを介してソース電極 10 にコンタクトして層間絶縁膜 12 上に形成される。アノード電極 3 および層間絶縁膜 12 は保護膜 13 で全体的に覆わ

れ、この保護膜 13 は絶縁膜 14 で全体的に覆われる。保護膜 13 および絶縁膜 14 はアノード電極 3 を部分的に露出する開口を形成するようパターニングされる。バッファ層 4 はこの開口でアノード電極 3 の露出部を覆うようにバッファ材を塗布することにより形成され、発光層 1 は蛍光性有機化合物をバッファ層 4 上に塗布することにより形成され、カソード電極 2 は金属蒸着により発光層 1 上に形成される。

【0006】しかし、有機 EL 素子が上述した工程で形成された場合、発光層 1 からの放出光をガラス板 5 の外部に照射するために層間絶縁膜 9 および層間絶縁膜 12 を通過する必要がある、これによって光透過率が低下する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、複雑な製造工程を必要とせずに良好な発光特性を得ることができる自己発光表示パネルおよびその製造方法を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の第 1 観点によれば、自己発光層が第 1 電極および第 2 電極間に挟持される自己発光素子と、自己発光素子を画素として配線する画素配線とを備え、第 1 電極は光透過性を有し、かつ画素配線は、光透過性絶縁基材上に第 1 電極と同一平面上に配置され自己発光層から横方向に放出される光を反射する配線金属部を含む有機 EL 表示パネルが提供される。

【0009】本発明の第 2 観点によれば、自己発光層が透明電極および反射電極間に挟持される自己発光素子と、自己発光素子を画素として配線する画素配線と、画素配線および透明電極を覆う層間絶縁膜およびこの層間絶縁膜を覆う撥水性絶縁膜を含む絶縁体を備え、自己発光層は透明電極を部分的に露出しこの露出面に向かってテーパ状となるように絶縁体に形成される開口内だけに配置される自己発光表示パネルが提供される。

【0010】本発明の第 3 観点によれば、自己発光層が透明電極および反射電極間に挟持される自己発光素子のマトリクスアレイを備え、光が透明電極を介して外部に取り出される自己発光表示パネルの製造方法において、透明絶縁基板上に島状に半導体層を形成する工程と、半導体層にゲート絶縁膜を介してゲート電極を形成する工程と、ゲート絶縁膜およびゲート電極上に層間絶縁膜を成膜する工程と、層間絶縁膜上に選択的に透明電極を形成する工程と、層間絶縁膜およびゲート絶縁膜を貫通し、半導体層に達する金属電極を形成する工程とを含む自己発光表示パネルの製造方法が提供される。

【0011】第 1 観点の自己発光表示パネルでは、配線金属部が光透過性絶縁基材上に第 1 電極と同一平面上に配置され自己発光層から横方向に放出される光を反射する。これは、光透過性絶縁基材の外部に放出される光の

強度を高める結果となる。また、配線金属部および第 1 電極が同一平面上に形成されるため、2 つの光透過性絶縁基材を独立なプロセスで形成する必要が無いという、これら光透過性絶縁基材の重なりによる光透過率の低下を防止できる。

【0012】第 2 観点の自己発光表示パネルでは、撥水性絶縁膜が層間絶縁膜を覆うため、この層間絶縁膜よりも透明電極の露出面から離れた開口の内壁を撥水性にできる。従って、発光層材料として一定量の液状蛍光性有機化合物をインクジェット方式で開口内に注入した場合に、蛍光性有機化合物が撥水性である開口の内壁に付着せず速やかに流れ落ちるため、均一かつ十分な厚さの自己発光層を開口により露出された透明電極上に形成できる。

【0013】第 3 観点の自己発光表示パネルの製造方法では、透明電極形成後に、半導体層にコンタクトする金属電極を收容する開口、金属電極がこの順で形成される。したがって、透明電極形成時に半導体層表面がダメージを受けることを抑制し、また透明電極の形成時に用いられるエッチャントによる金属電極の不希望な加工を防止することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態に係る自己発光表示パネルとなる有機 EL 表示装置について添付図面を参照して説明する。

【0015】図 1 および図 2 はこの有機 EL 表示装置の画素周辺構造を示す。この有機 EL 表示装置は、マトリクス状に配列される複数の有機 EL 素子 PX をそれぞれ画素として画像を表示するように構成される。この有機 EL 表示装置では、複数の走査線 Y がこれら有機 EL 素子 PX の行に沿って配置され、複数の信号線 X がこれら有機 EL 素子の列に沿って配置され、複数の画素スイッチ SW' がこれら走査線および信号線の交差位置近傍に配置される。各画素スイッチは対応走査線を介して駆動されたときに駆動素子 SW を介して対応信号線の信号電圧を対応有機 EL 素子に印加する。この駆動素子 SW および有機 EL 素子は、一対の電源間に直列に配置される。

【0016】有機 EL 素子 PX、駆動素子 SW および画素スイッチ SW' は光透過性絶縁基板として用いられるガラス板 20 と一体的に構成される。ガラス板 20 はシリコンの拡散を阻止するバリアとなる下地層 21 で覆われる。この下地層 21 はガラス板 20 を覆うシリコン窒化膜 21A とこのシリコン窒化膜 21A を覆うシリコン酸化膜 21B との積層体である。

【0017】画素スイッチ SW' および駆動素子 SW は例えば薄膜トランジスタで構成される。この薄膜トランジスタは、下地層 21 上に形成される半導体薄膜 24、半導体薄膜 24 を覆う酸化シリコンのゲート絶縁膜 25、このゲート絶縁膜 25 を介して半導体薄膜 24 上に

配置されるゲート電極26、および半導体薄膜24内に所定濃度の不純物を含んで形成されるソースおよびドレインにそれぞれ接続されるソースおよびドレイン電極27、28を含む。半導体薄膜24はアモルファスシリコンまたはポリシリコンであり、ゲート電極26はMoWであり、ソースおよびドレイン電極27、28はMo/A1/Moのような金属の3層構造である。ゲート電極26および半導体薄膜24はソースおよびドレインを露出するコンタクトホールを持つ酸化シリコンの層間絶縁膜23で覆われる。ソース電極27およびドレイン電極28はコンタクトホールで半導体薄膜24のソースおよびドレインにコンタクトして層間絶縁膜23上に形成される。画素スイッチSW'のゲート電極26は走査線の一部を構成し、ドレイン電極28は信号線の一部を構成する。また、駆動素子SWのゲート電極は画素スイッチSW'のソース電極に接続し、また、駆動スイッチSWのドレイン電極は電源供給ラインVDDの一部を構成し、ソース電極は有機EL素子PXに接続する。

【0018】有機EL素子PXは赤、緑、または青の蛍光性有機化合物を含む薄膜である自己発光層をカソード電極36およびアノード電極30間に挟持した構造を有し、自己発光層に電子および正孔を注入しこれらを再結合させることにより励起子を生成させ、この励起子の失活時に生じる光放出により発光する。ここで、励起子を効率的に生成させるため、バッファ層33が発光層34およびアノード電極30間に配置され、電子輸送層35が発光層34およびカソード電極36間に配置される。ここでは自己発光層として、発光層34、バッファ層33、電子輸送層35の積層構造を用いる場合について説明したが、機能的に複合された2層または単層で構成してもよい。アノード電極30は例えばITOで構成される透明電極であり、カソード電極36はBa/Agのような金属の2層構造で構成される反射電極である。ここでは、例えばアノード電極30を透明電極とし、この透明電極を介して光を外部に取り出するが、この透明電極をカソード電極36、反射電極をアノード電極30にて構成してもよい。

【0019】有機EL素子PXの形成工程では、アノード電極30が薄膜トランジスタのソースおよびドレイン電極27、28と同様に層間絶縁膜23を下地として形成される。ちなみに、ソースおよびドレイン電極27、28はアノード電極30の形成後に形成され、これによりソース電極27がアノード電極30にコンタクトする。この状態で、窒化シリコンの保護絶縁膜29がアノード電極30、ソースおよびドレイン電極27、28および層間絶縁膜23を全体的に覆って形成され、アノード電極30を部分的に露出するようにパターニングされる。このように、アノード電極30を形成した後、コンタクトホールを形成するため、半導体薄膜24の表面がアノード電極30の形成時にダメージを受けることを防

止できる。また、アノード電極30の形成後にソースおよびドレイン電極27、28、信号線Xを形成するためITO加工時に用いられるエッチャントによるMo/A1/Moの不所望な加工を防止することができる。

【0020】続いて、酸化シリコンの親水性絶縁膜31が保護絶縁膜29およびアノード電極30の露出部を全体的に覆って形成され、再びアノード電極30を部分的に露出するようにパターニングされる。続いて、表面処理したアクリル樹脂のような撥水性有機絶縁膜32が親水性絶縁膜31およびアノード電極30の露出部を全体的に覆って形成され、再びアノード電極30を部分的に露出するようにパターニングされる。これらパターニングはアノード電極30を部分的に露出しこの露出面に向かってテーパ状となる開口OPを保護絶縁膜29、親水性絶縁膜31、および撥水性有機絶縁膜32の絶縁体形成する結果となる。

【0021】開口OPの形成後、一定量の水溶性高分子溶液がインクジェット方式で開口OP内に注入され、これによりバッファ層33を形成する。この後、一定量の蛍光性有機化合物を含む高分子溶液がインクジェット方式で開口OP内に注入され、これにより発光層34を形成する。この後、一定量の高分子溶液がインクジェット方式で開口OP内に注入され、これにより電子輸送層35を形成する。撥水性絶縁膜32および電子輸送層35は金属蒸着により形成されるカソード電極36で覆われ、このカソード電極36はSiN、AlN等のパッシベーション層37で覆われる。尚、電子輸送層35は省略可能である。

【0022】こうして得られた構造物はその外周端部付近に塗布されるシール材によりガラス板、金属板のような支持板38に窒素雰囲気中で接着され、これにより窒素がパッシベーション層37および支持板38との間に封止される。

【0023】上述の実施形態では、ソースおよびドレイン電極27、28、信号線Xが層間絶縁膜23上にアノード電極30と共に同一平面上に配置され、発光層34から横方向に放出される光を反射する。これは、光透過性絶縁基板20の外部に放出される光の強度を高める結果となる。また、層間絶縁膜23はソースおよびドレイン電極27、28およびアノード電極30に対して共通の下地となるため、2つの層間絶縁膜を独立なプロセスで形成する必要が無い。これら層間絶縁膜の重なりによる光透過率の低下を防止できる。

【0024】また、撥水性絶縁膜32が保護絶縁膜29および親水性絶縁膜31の積層体を覆うため、この積層体よりもアノード電極30の露出面から離れた開口OPの内壁を撥水性にできる。従って、発光層34の材料として一定量の液状蛍光性有機化合物をインクジェット方式で開口OP内に注入した場合に、蛍光性有機化合物が撥水性である開口OPの内壁に付着せず速やかに流れ落

ちるため、発光層 34 の厚さ制御が容易となる。すなわち、均一かつ十分な厚さの発光層 34 を開口 OP の下方に形成できる。これは、パッファ層 33 および電子輸送層 35 の形成についても同様である。

【0025】また、保護絶縁膜 29 および親水性絶縁膜 31 の積層体は開口 OP の内壁を構成する面において親水性絶縁膜 31 による親水性を持つため、撥水性絶縁膜 32 で弾かれた液状蛍光性有機化合物を撥水性絶縁膜 32 よりもアノード電極 30 の露出面に近い側に確実に吸引することができる。

【0026】また、保護絶縁膜 29 および親水性絶縁膜 31 の積層体は保護絶縁膜 29 を親水性絶縁膜 31 で全体的に覆うことにより形成されるため、開口 OP の内壁を構成する面を容易に親水性にすることができる。

【0027】上述の実施形態では、アノード電極 30 を層間絶縁膜 23 上にソース、ドレイン電極 27, 28、信号線 X と同一平面上に形成する場合について説明したが、走査線 Y と同一平面上にアノード電極 30 を配置してもよい。例えば図 3 に示すように、ゲート電極 26 がアノード電極 30 と共にゲート絶縁膜 25 上に配置され、自己発光層から横方向に放出される光を反射する。これは、図 2 に示す構造と同様に光透過性絶縁基板 20 の外部に放出される光の強度を高める結果となる。また、ゲート絶縁膜 25 はゲート電極 26 およびアノード電極 30 に対して共通の下地となるため、2つの絶縁膜を独立なプロセスで形成する必要が無いという、これら絶縁膜の重なりによる光透過率の低下を防止できる。

【0028】また、図 4 に示すように、親水性絶縁膜 31 でソースおよびドレイン電極 27, 28 およびアノード電極 30 を覆い、保護絶縁膜 29 でこの親水性絶縁膜 31 の上面だけを覆うようにして、保護絶縁膜 29 および親水性絶縁膜 31 の積層体を構成するようにしても、開口 OP の内壁を構成する面を容易に親水性にすることができる。

【0029】また、アノード電極 30 とは別材料である光反射性配線電極により、コンタクト部での段切れ、コンタクト抵抗の増大を抑制することができ、TFT との

確実な電氣的接続が可能となる。

【0030】また上述の実施形態においては、自己発光層材料に高分子材料を用いる場合について説明したが、これに限定されず低分子材料により構成してもよい。

【0031】また、上述の実施形態においては、自己発光素子として有機 EL 素子を用いて説明したが、これに限定されず、本発明は対向電極間に自己発光層を備えた自己発光表示パネル全般に適用することが可能である。

【0032】

10 【発明の効果】以上のように本発明によれば、複雑な製造工程を必要とせず良好な発光特性を得ることができる自己発光表示パネルおよびその製造方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係る有機 EL 表示装置の画素周辺の構造を示す平面図である。

【図 2】図 1 に示す I I - I I 線に沿った断面図である。

20 【図 3】図 1 に示す画素周辺構造の第 1 変形例を示す断面図である。

【図 4】図 1 に示す画素周辺構造の第 2 変形例を示す断面図である。

【図 5】従来の有機 EL 表示装置の画素周辺構造を示す断面図である。

【符号の説明】

OP...開口

PX...有機 EL 素子

SW...画素スイッチ

27...ソース電極

30 28...ドレイン電極

29...保護絶縁膜

30...アノード電極

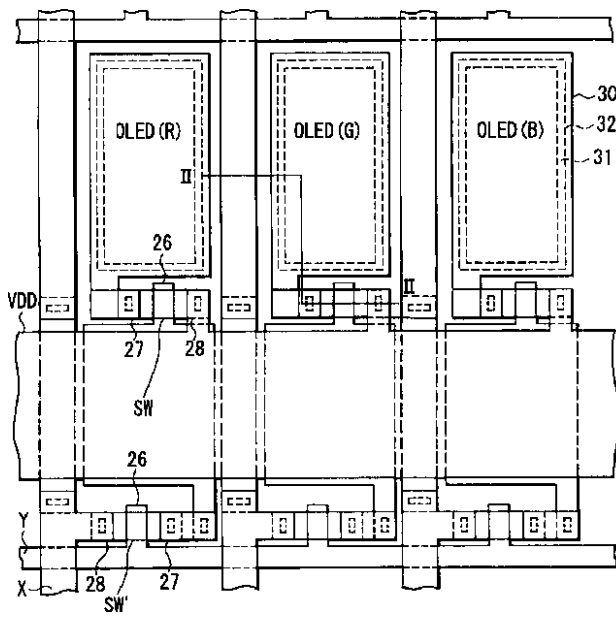
32...撥水性絶縁膜

31...親水性絶縁膜

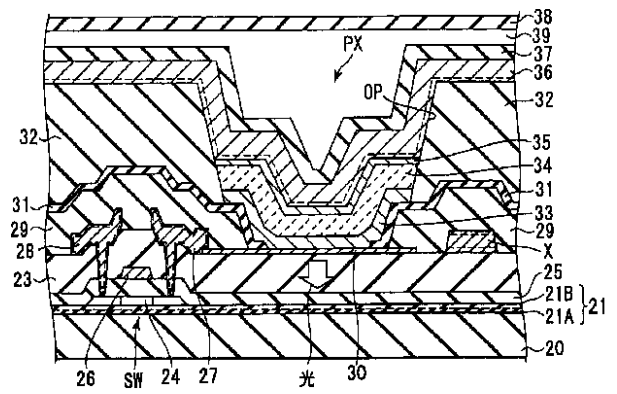
34...発光層

36...カソード電極

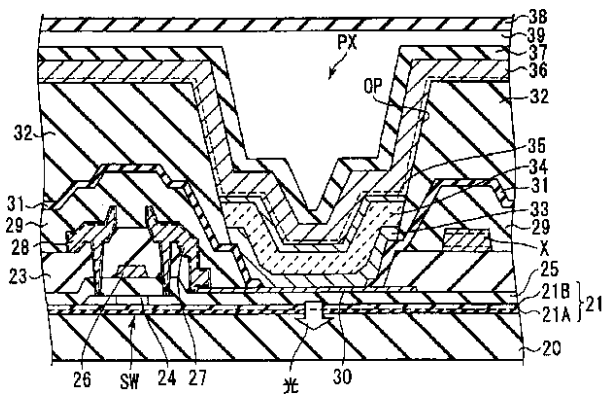
【図1】



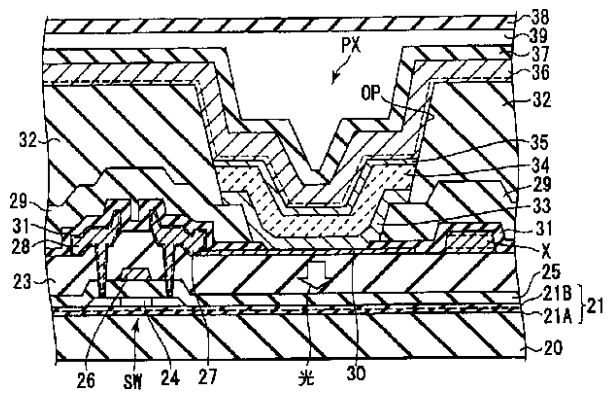
【図2】



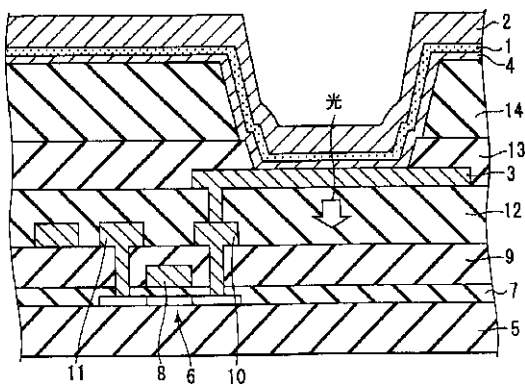
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト [*] (参考)
H 0 5 B 33/14 33/26		H 0 1 L 29/78	6 1 2 D
(72)発明者 上浦 紀彦 埼玉県深谷市幡羅町一丁目 9 番地 2 株式 会社東芝深谷工場内		F タ-ム (参考)	3K007 AB02 AB17 AB18 BA06 CA01 CB01 DA01 DB03 EA00 EB00 5C094 AA10 AA25 AA43 BA03 BA27 CA19 DA13 DB01 DB04 EA04 EA05 EA06 EA07 EB02 FA01 FA02 FB01 FB12 FB14 FB15 FB20 GB10 5F110 AA30 BB01 CC02 DD02 DD13 DD14 DD17 EE06 FF02 GG02 GG13 GG15 HL03 HL04 HL07 HL12 HL14 NN02 NN03 NN23 NN24 NN27 NN28 NN80
(72)発明者 青木 良朗 埼玉県深谷市幡羅町一丁目 9 番地 2 株式 会社東芝深谷工場内			

专利名称(译)	自发光显示面板及其制造方法		
公开(公告)号	JP2002202735A	公开(公告)日	2002-07-19
申请号	JP2001322556	申请日	2001-10-19
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社东芝		
申请(专利权)人(译)	东芝公司		
[标]发明人	樱井洋介 小林道哉 上浦纪彦 青木良朗		
发明人	樱井 洋介 小林 道哉 上浦 纪彦 青木 良朗		
IPC分类号	H05B33/10 G09F9/30 H01L21/336 H01L27/32 H01L29/786 H01L51/50 H05B33/14 H05B33/26		
FI分类号	G09F9/30.338 G09F9/30.365.Z H05B33/10 H05B33/14.A H05B33/26.Z H01L29/78.612.D G09F9/30.365 H01L27/32		
F-TERM分类号	3K007/AB02 3K007/AB17 3K007/AB18 3K007/BA06 3K007/CA01 3K007/CB01 3K007/DA01 3K007/DB03 3K007/EA00 3K007/EB00 5C094/AA10 5C094/AA25 5C094/AA43 5C094/BA03 5C094/BA27 5C094/CA19 5C094/DA13 5C094/DB01 5C094/DB04 5C094/EA04 5C094/EA05 5C094/EA06 5C094/EA07 5C094/EB02 5C094/FA01 5C094/FA02 5C094/FB01 5C094/FB12 5C094/FB14 5C094/FB15 5C094/FB20 5C094/GB10 5F110/AA30 5F110/BB01 5F110/CC02 5F110/DD02 5F110/DD13 5F110/DD14 5F110/DD17 5F110/EE06 5F110/FF02 5F110/GG02 5F110/GG13 5F110/GG15 5F110/HL03 5F110/HL04 5F110/HL07 5F110/HL12 5F110/HL14 5F110/NN02 5F110/NN03 5F110/NN23 5F110/NN24 5F110/NN27 5F110/NN28 5F110/NN80 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC05 3K107/CC45 3K107/DD02 3K107/DD39 3K107/DD89 3K107/EE03 3K107/EE33 3K107/GG24 3K107/GG28		
优先权	2000321596 2000-10-20 JP		
其他公开文献	JP4127608B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：获得适当的发光特性，无需复杂的制造工艺。解决方案：在有机EL显示装置中，自发光层34具有保持在阳极30和阴极36之间的有机EL元件PX和用于由有机EL元件PX形成的像素的像素开关SW。特别地，像素开关SW包括源电极和漏电极27和28，它们与层间绝缘膜23上的阳极30一起形成，以反射从自发光层34横向发射的光。

