

特許情報は同時に開発動向を示唆する重要なテクノロジー情報でもあります

ガイドブックシリーズのねらい

この“ガイドブックシリーズ”では、技術テーマを絞り、特許情報から見た最新のテクノロジー情報をお届けすることをねらいとしています。

編集方針は、絞り込まれた特定の技術テーマに対して下記を意図しております。

- ・最近の出願技術を知る
- ・最近の出願課題を知る
- ・最近の出願企業を知る
- ・自己の課題の相対的位置を知る
- ・発明の出願形態(書き方、内容)を知る

★特許情報は技術者・研究者に役立つテクノロジー情報です
最近の研究開発の成果が反映されたテクノロジー情報です。競合各社の技術者・研究者も、開発に携わる皆様と同じ技術テーマについて、直面する課題や対応技術に取り組んでいます。特許情報は、それぞれが得意とする技術や注力度合い、目指す技術的方向を反映する信頼度の高い技術情報です。

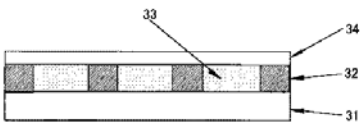
★ガイドブックシリーズでは
特定テーマについて実際の製品開発や改良研究を行っている企業第一線の技術者や研究者を読者として想定しています。直近数年の特許出願に限り、技術テーマを具体的に絞り込んだうえで、特許・技術の双方をみわたすガイドとなる典型例を、各巻ごとに100～200件程度、掲載しました。

各巻では、全体を見渡すガイドマップを巻頭に示し、平明でわかりやすい技術的観点に従った分類に分けて、それぞれのセクションには、できるだけ多くの特許情報を掲載するように工夫しています。また、巻末には、参考情報として収録した特許情報の一覧表を掲載しています。

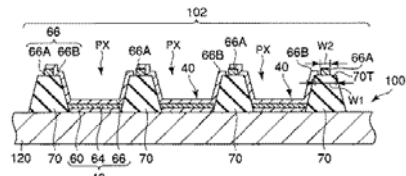
技術と特許の双方にわたる実戦的ガイドブックとして、本書をご活用ください。

2006年
株式会社ネオテクノロジー

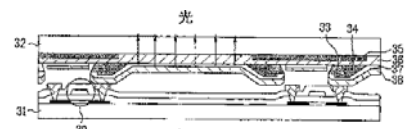
SAMPLE



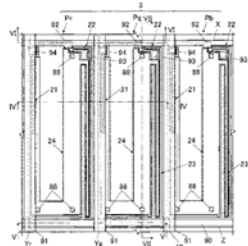
特開2006-171086
キヤノン



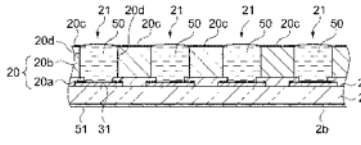
特開2006-171329
東芝松下ディスプレイ
テクノロジー



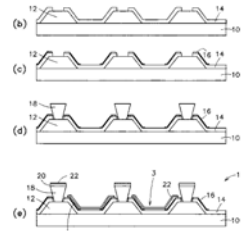
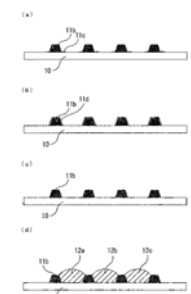
特開2006-164972
エルジー電子



特開2006-100727
カシオ計算機

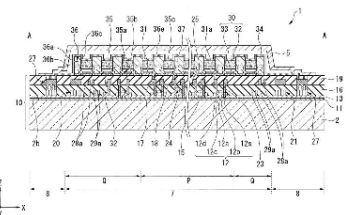


特開2006-140003
セイコーエプソン



特開2006-012585
京セラ

特開2006-162881
シャープ



特開2006-164663
セイコーエプソン

有機EL技術シリーズ
有機ELのバンク形成技術 編

ガイドマップ
©NeoTechnology

バンク上部 P. 13

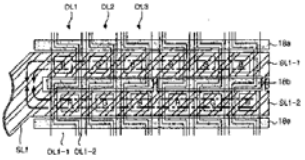
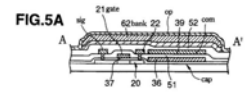
バンク表面と内部 P. 43

バンク下部と周縁 P. 61

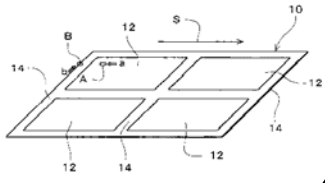
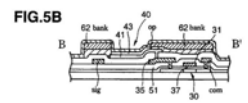
品質と信頼性 P. 69

低消費電力、その他 P. 93

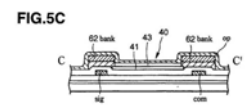
バンクの材料・製法 P. 1



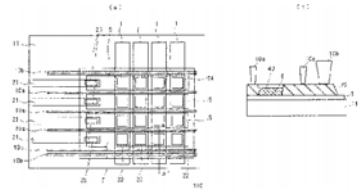
特開2006-156395
エルジー エレクトロニクス



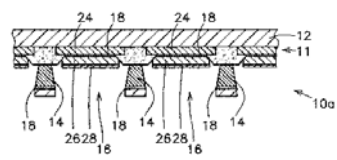
特開2006-064760
大日本スクリーン製造



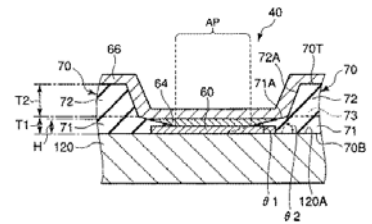
特開2006-086128
セイコーエプソン



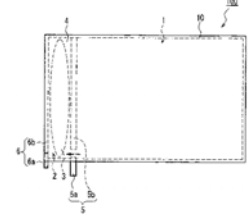
特開2006-066111
オプトレックス



特開2006-004850
京セラ



特開2006-004743
東芝松下ディスプレイ
テクノロジー



特開2005-353378
松下電器産業

バンクの材料・製法

審査請求 未請求 請求項の数20 O L

(全17頁)

(43)公開日 平成17年(2005)8月4日

(51) Int.Cl. ⁷	テ-マコード [*] (参)	F I	(21)特願2005-13409
H05B 33/12	2H048	H05B 33/12	E
G02B 1/11	2K009	G02B 5/22	(22)平成17年(2005)1月20日
G02B 5/22	3K007	H05B 33/02	優(31)2004-004461
H05B 33/02		H05B 33/10	先(32)平成16年(2004)1月20日
H05B 33/10		H05B 33/14	権(33)韓国(KR)
			優(31)2004-072116
			先(32)平成16年(2004)9月9日
			権(33)韓国(KR)

【Fターム】2H048 BA02 BA11 BB01 BB10
BB41 CA14 CA19 CA24
2K009 AA02 CC01 CC02 CC03

[続きあり]

(71)出願人 エルジー電子株式会社
(72)発明者 リュ ビョンギル(外9名)

大韓民国, ソウル特別市永登浦区汝矣島洞20

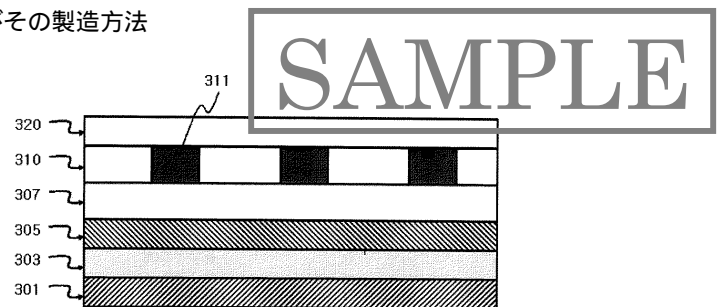
(54)【発明の名称】有機エレクトロルミネッセンス素子およびその製造方法

【57】【要約】

【課題】パネルの反射率を低下させつつ全体透過率を高めることにより、パネルの発光効率を上げることのできる有機ELフィルターを提供し、また、ブラック絶縁体と光フィルターを用いて有機EL素子の明暗比及び色感を高めることにより、ディスプレイの画質を向上させることのできる有機EL素子を提供する。

【解決手段】本発明に係る有機ELディスプレイパネルは、有機EL(Electro-Luminescence)ディスプレイパネルにおいて、パネル前面の発光領域を除いた残りの領域は外光反射防止用のブラックマトリックスが塗布されたフィルターを含み、また、本発明に係る有機EL素子は、第1電極、有機EL層、第2電極からなる複数のピクセル等を含む様々な方式の有機EL素子において、前記各ピクセル等を除いた全領域にわたって形成されていて、外部入射光の反射を減らし、各ピクセル等を絶縁させるブラック絶縁層(black insulator)と、前記発光層からの光が外へ放射される方向に設けられた光フィルター(optical filter)と、を含んで構成される。

【選択図】図3



[続きあり]

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示素子に係り、より詳しくは、有機エレクトロルミネッセンスディスプレイの画質を向上させる有機エレクトロルミネッセンス素子及びその製造方法に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

有機エレクトロルミネッセンス素子において、パネル前面の発光領域を除いた残りの領域は外光反射防止用の黒色物質が塗布された保護層を含んでなることを特徴とする有機エレクトロルミネッセンス素子。

【請求項2】

前記保護層は、ブラックマトリックスが塗布されたフィルターからなることを特徴とする請求項1記載の有機エレクトロルミネッセンス素子。

【請求項3】

前記保護層は、ピクセルを除いた全領域に形成されていて、外部の入射光の反射を低減し、各ピクセルを絶縁させるブラック絶縁層(black insulator)と、発光層から放射された光が外へ出る方向に形成された光フィルター(optical filter)と、を含むことを特徴とする請求項1記載の有機エレクトロルミネッセンス素子。

【請求項4】

有機エレクトロルミネッセンス素子において、パネル前面の発光領域を除いた残りの領域は外光反射防

[続きあり]

(51) Int.Cl.	テ-マコード' (参)	F I	(21)特願2005-115408
H05B 33/10 (2006.01)	3K007	H05B 33/10	
H05B 33/12 (2006.01)		H05B 33/12	B (22)平成17年(2005)4月13日
H01L 51/50 (2006.01)		H05B 33/14	A
H05B 33/22 (2006.01)		H05B 33/22	Z

【 F タ-ム 】 3K007 AB18 BA06 DB03 FA00
FA01



(71)出願人 コニカミ ノルタホールディングス株式会社
(72)発明者 高 島 洋祐 (外3名)

東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 1 号

(54)【発明の名称】有機エレクトロルミネッセンス素子とその製造方法及び有機エレクトロルミネッセンス表示装置

【57】【要約】

【課題】 基板上の画素電極上に発光素子を形成するための精度の高いバンク層を容易に形成することが可能であり、アライメント処理が不要なバンク層の形成方法を提供する。

【解決手段】 少なくとも駆動回路、薄膜トランジスタ、反射画素電極、感光層隔壁、発光層を含む1以上の有機化合物層、透明画素電極より構成されるトップエミッション型の有機エレクトロルミネッセンス素子の製造方法において、駆動回路、薄膜トランジスタ、反射画素電極が形成されている基板上に、湿式塗布により基板全面にネガ型感光層を形成する工程と、駆動回路、薄膜トランジスタ電極、反射画素電極をマスクとして、感光層形成面の裏面より感光層の露光を行う工程と、露光が行われた感光層を現像する工程と、により感光層隔壁を形成し、反射画素電極上に有機化合物層を形成することを特徴とする有機エレクトロルミネッセンス素子の製造方法。

【選択図】 なし

【実施例】

【0173】

本発明の有機ELの作製方法の一例として基板/陽極/正孔輸送層/発光層/電子輸送層/陰極からなる有機ELの作製方法について説明する。

【0174】

ここでは可撓性の基板を搬送している例であるが、この基板はある幅を持った可撓性のものだけではなく、いわゆる枚葉塗布とよばれる一枚ずつカットされたものでもかまわない。

【0175】

透明性ガスバリア性フィルム基板の作製
基材として、厚さ100μmのポリエチレンテレフタレートフィルム(帝人・デュボン社製フィルム、以下、PETと略記する)上に、下記の大気圧プラズマ放電処理装置及び放電条件で、低密度層、中密度層、高密度層、中密度層のユニットを3回積層した透明ガスバリア性フィルムを作製した。

【0176】

(大気圧プラズマ放電処理装置)
[続きあり]

【技術分野】

【0001】

本発明は有機エレクトロルミネッセンス(EL)素子の製造方法に関し、特に発光画素の隣接境界に隔壁を形成した有機EL素子の製造方法に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも駆動回路、薄膜トランジスタ、反射画素電極、感光層隔壁、発光層を含む1以上の有機化合物層、透明画素電極より構成されるトップエミッション型の有機エレクトロルミネッセンス素子の製造方法において、駆動回路、薄膜トランジスタ、反射画素電極が形成されている基板上に、湿式塗布により基板全面にネガ型感光

層を形成する工程と、駆動回路、薄膜トランジスタ電極、反射画素電極をマスクとして、感光層形成面の裏面より感光層の露光を行う工程と、露光が行われた感光層を現像する工程と、により感光層隔壁を形成し、反射画素電極上に有機化合物層を形成することを特徴とする有機エレクトロルミネッセンス素子の製造方法。

【請求項2】

少なくとも駆動回路、薄膜トランジスタ、透明画素電極、感光層隔壁、発光層を含む1以上の有機化合物層、反射画素電極より構成されるボトムエミッション型の有機エレクトロルミネッセンス素子の製造方法において、駆動回路、薄膜トランジスタ、透明画素電極が形成されている基板上に、湿式塗布により基板全面にポジ型感光層を形成する工程と、駆動回路、薄膜トランジスタをマ

[続きあり]

バンク上部

審査請求 未請求 請求項の数10 O L

(全16頁)

(43)公開日 平成18年(2006)10月26日

(51) Int.Cl.	テ-マコード' (参)	F I	(21)特願2005-113183
H05B 33/22 (2006.01)	3K007	H05B 33/22	Z
H05B 33/02 (2006.01)		H05B 33/02	(22)平成17年(2005)4月11日
H05B 33/10 (2006.01)		H05B 33/10	
H05B 33/12 (2006.01)		H05B 33/12	B
H01L 51/50 (2006.01)		H05B 33/14	A

【Fターム】3K007 AB17 AB18 BA06 BB06
CC00 DB03 EA00 FA00



(71)出願人 セイコーエプソン株式会社
(72)発明者 小林 英和

東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号

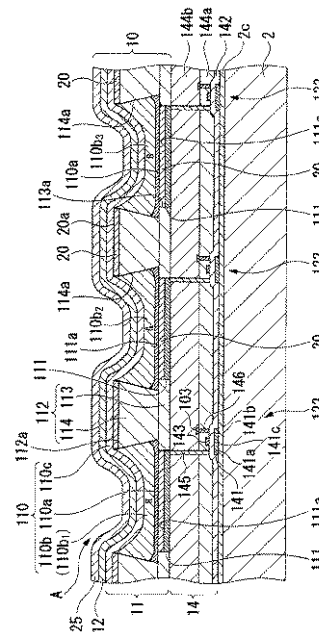
(54)【発明の名称】有機 E L 装置、有機 E L 装置の製造方法及びこれを用いた電子機器

【57】【要約】

【課題】 簡易な構成で、コントラストを向上させることのできる有機 E L 装置、有機 E L 装置の製造方法及びこれを用いた電子機器を提供すること。

【解決手段】 基板 2 上に形成され画素領域のそれぞれを区画する隔壁部 1 1 2 と、画素領域内部の第 1 の電極 1 1 1 上に形成された導電性を有する光吸収層 2 0 と、隔壁部 1 1 2 の上面に形成された導電性を有する光吸収層 2 0 と、画素領域内部の光吸収層 2 0 上方に形成された発光層 1 1 0 b とを備え、第 1 の電極 1 1 1 上に形成された光吸収層 2 0 と、隔壁部 1 1 2 の上面に形成された光吸収層 2 0 とは同一構成を有し、第 2 の電極 1 2 と隔壁部 1 1 2 上面に形成された光吸収層 2 0 とは電氣的に接続されていることを特徴とする。

【選択図】 図 4



【技術分野】

【0001】

本発明は、有機 E L 装置、有機 E L 装置の製造方法及びこれを用いた電子機器に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基板上に配列形成された複数の画素領域と、該画素領域の内部に前記画素領域毎に設けられた第 1 の電極と、該第 1 の電極の上方に前記複数の画素領域にわたって共通に設けられた第 2 の電極とを備え、前記第 1 の電極上方に配された発光層からの光を前記基板とは反対側に射出させる有機 E L 装置であって、前記基板上に形成され前記画素領域のそれぞれを区画す

る隔壁部と、前記画素領域内部の前記第 1 の電極上に形成された導電性を有する光吸収層と、前記隔壁部の上面に形成された導電性を有する光吸収層と、前記画素領域内部の光吸収層上方に形成された発光層とを備え、前記第 1 の電極上に形成された光吸収層と、前記隔壁部の上面に形成された光吸収層とは同一構成を有し、前記第 2 の電極と前記隔壁部上面に形成された光吸収層とは電氣的に接続されていることを特徴とする有機 E L 装置。

【請求項 2】

前記光吸収層が、前記基板側から前記第 2 の電極側に向

[続きあり]

バンク表面と内部

審査請求 未請求 請求項の数5 O L

(全9頁)

(43)公開日 平成16年(2004)10月14日

(51) Int.Cl. ⁷	テ-マコード [*] (参)	F I	(21)特願2003-78112
H05B 33/22	3K007	H05B 33/22	Z
H05B 33/12		H05B 33/12	B
H05B 33/14		H05B 33/14	A

【Fターム】3K007 AB02 AB03 BA06 DB03
FA01



(71)出願人 株式会社 日立ディスプレイズ
(72)発明者 伊藤 雅人(外1名)

千葉県茂原市早野3300番地

(54)【発明の名称】有機EL表示装置

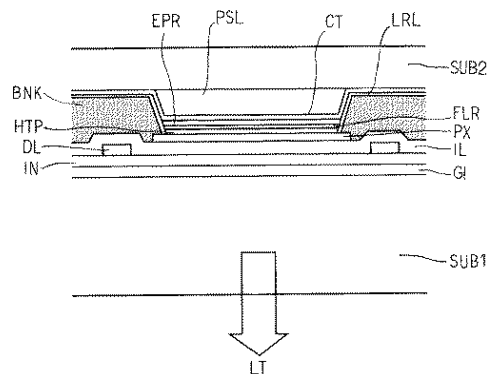
(57)【要約】

【課題】光の取り出し効率を向上させた有機EL表示装置を得る。

【解決手段】基板の表面の画素領域に、一方の電極、発光材料層、および他方の電極が少なくとも積層され、前記発光材料層は、当該画素領域と隣接する他の画素領域とを仕切るバンク膜の開口部内に充填されて形成されているとともに、
該バンク膜の開口部の側壁面に光反射機能が施されている。

【選択図】 図1

図1



【発明の属する技術分野】

本発明は有機EL表示装置に係り、その各画素領域がその画素領域と隣接する他の画素領域とバンク膜によって仕切られている有機EL表示装置に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

基板の表面の画素領域に、一方の電極、発光材料層、および他方の電極が少なくとも積層され、前記発光材料層は、当該画素領域と隣接する他の画素領域とを仕切るバンク膜の開口部内に充填されて形成されているとともに、
該バンク膜の開口部の少なくとも側壁面に光反射機能が施されていることを特徴とする有機EL表示装置。

【請求項2】

基板の表面の画素領域に、一方の電極、発光材料層、および他方の電極が少なくとも積層され、前記発光材料層は、当該画素領域と隣接する他の画素領域とを仕切るバンク膜の開口部内に充填されて形成されているとともに、
該バンク膜の開口部の少なくとも側壁面に該バンク膜の材料の光屈折率と異なる光屈折率の材料層が形成されていることを特徴とする有機EL表示装置。

【請求項3】

前記バンク膜の材料の光屈折率と異なる光屈折率の前記材料層はその光屈折率が該バンク膜のそれよりも大きいことを特徴とする請求項2に記載の有機EL表示装置。

【請求項4】

[続きあり]

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全23頁) (43)公表日 平成17年(2005)7月14日

(51)Int.Cl. ⁷	テ-マコード [*] (参)	F I	(21)特願2003-577338
H05B 33/22	3K007	H05B 33/22	Z
H01L 29/786	5F110	H05B 33/10	(86)(22)平成15年(2003)3月19日
H05B 33/10		H05B 33/12	B
H05B 33/12		H05B 33/14	A
H05B 33/14		H01L 29/78	612 C
(81)指定国	AP(GH,GM,KE,LS,MW, 【Fターム】3K007 AB05 AB17 AB18 BA06		優(31)0206551.4
	MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG, CC00 DB03 EA00 FA00		先(32)平成14年(2002)3月20日
	ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY 5F110 AA03 AA28 BB01 CC02		権(33)英国(GB)

[続きあり]

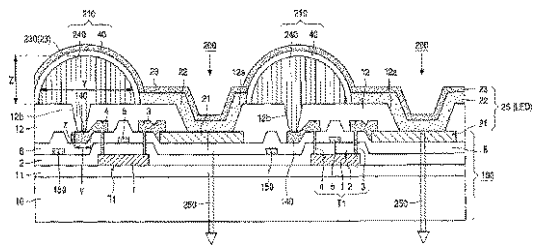
(71)出願人 コーニンクレッカ フィリップス エレク* オランダ国 5 6 2 1 ベーアー アインドーフエン *

(72)発明者 ヘクター, ジェイソン アール(外3名)

(54)【発明の名称】アクティブマトリクスエレクトロルミネッセンス表示装置及びその製造方法

(57)【要約】

物理的障壁(210)は、特に、有機半導体材料のLED(25)を有するアクティブマトリクスエレクトロルミネッセンス表示装置の回路基板(100)における隣接画素(200)間にある。本発明は、金属又は他の電気導電性材料(240)を有しており、LEDから絶縁されているが、基板(100)内の回路構成に接続されているこれらの障壁(210)を形成する。この導電性障壁材料(240)は、LEDが駆動素子T1により接続される駆動供給ライン(140、240)の少なくとも一部を置き換える又はバックアップする。これは、ライン抵抗及び関連する電圧の降下の問題を、厳しく制限されている回路基板(100)内から、導電性障壁材料(240)が非常に小さい抵抗を提供することができる基板(100)における画素障壁(210)の非常に自由な環境に移行させる。この複合した駆動供給ライン(140、240)に沿った小さい電圧降下により非常に大きい表示を形成することができる。更に、導電性障壁材料(240)を有するこの駆動供給ライン(140、240)と、導電性障壁材料の上部における雑延性コー



[続きあり]

【技術分野】

【0001】

本発明は、アクティブマトリクスエレクトロルミネッセンス表示装置に関し、特に、半導体性共役系高分子又は他の有機半導体材料の発光ダイオードを用いるエレクトロルミネッセンス表示装置に限らないアクティブマトリクスエレクトロルミネッセンス表示装置に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

画素のアレイが該アレイの少なくとも1つの方向において隣接画素間の物理的障壁を伴って存在する回路基板を有するアクティブマトリクスエレクトロルミネッセンス表示装置

であって：

各々の画素は、前記回路基板における一連の駆動素子により供給ラインに接続される電流駆動型エレクトロルミネッセンス素子を有し；

前記物理的障壁は、前記供給ラインの少なくとも一部において提供され且つ前記エレクトロルミネッセンス素子から絶縁されている電気導電性材料を一部とし；

その導電性障壁材料は、前記障壁と前記駆動素子との間の中間絶縁性層におけるコンタクト窓により少なくとも幾つかの前記画素のそれぞれの駆動素子に接続されている；

ことを特徴とするアクティブマトリクスエレクトロルミネッセンス表示装置。

【請求項2】

[続きあり]

バンク下部と周縁

審査請求 未請求 請求項の数11 O L

(全22頁)

(43)公開日 平成18年(2006)10月19日

(51) Int.Cl.	テ-マコード' (参)	F I	
H05B 33/22 (2006.01)	3K007	H05B 33/22	Z
H05B 33/02 (2006.01)		H05B 33/02	
H05B 33/10 (2006.01)		H05B 33/10	
H05B 33/12 (2006.01)		H05B 33/12	B
H01L 51/50 (2006.01)		H05B 33/12	E

(21)特願2005-100969

(22)平成17年(2005)3月31日

【Fターム】3K007 AB11 AB12 AB13 AB18
BA06 BB06 DB03 FA00
FA01



[続きあり]

(71)出願人 大日本印刷株式会社
(72)発明者 浅野 雅朗

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(54)【発明の名称】有機エレクトロルミネッセント画像表示装置およびその製造方法

(57)【要約】

【課題】 良好な画像表示が可能で信頼性の高い有機エレクトロルミネッセント画像表示装置と、このような有機エレクトロルミネッセント画像表示装置を簡便に製造するための方法を提供する。

【解決手段】 有機エレクトロルミネッセント画像表示装置を、透明基材上にストライプ状の透明電極層と、非発光領域にマトリクス状に配設された無機化合物膜と絶縁層と、透明電極層と直交する方向の絶縁層上に位置する隔壁を備え、各隔壁間には透明電極層と直交する方向に順次延設積層された有機エレクトロルミネッセンス素子層と背面電極層とを備えたものとし、上記の無機化合物膜の厚みを有機エレクトロルミネッセンス素子層の厚み以上とする。

【選択図】 図4

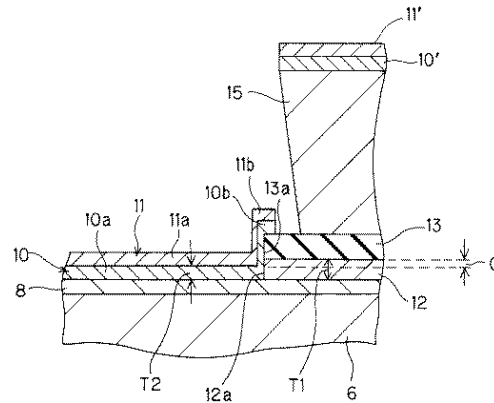


FIG. 4

【技術分野】

【0001】

本発明は、有機エレクトロルミネッセント画像表示装置と、有機エレクトロルミネッセント画像表示装置の製造方法に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

透明基材と、該透明基材上に設けられたストライプ状の複数の透明電極層と、非発光領域にマトリクス状に配設された無機化合物膜と該無機化合物膜上に配設された絶縁層と、前記透明電極層と直交する方向で前記絶縁層上にストライプ状に延設された隔壁と、該隔壁間において前記透明電極層と直交する方向に順次延設積層された

有機エレクトロルミネッセンス素子層と背面電極層と、を少なくとも備え、前記無機化合物膜の厚みは前記有機エレクトロルミネッセンス素子層の厚み以上であることを特徴とする有機エレクトロルミネッセント画像表示装置。

【請求項2】

前記無機化合物膜の厚みと前記有機エレクトロルミネッセンス素子層の厚みの差は、0 ~ 3 μmの範囲内であることを特徴とする請求項1に記載の有機エレクトロルミネッセント画像表示装置。

【請求項3】

前記透明基材と前記透明電極層との間にカラーフィルタ層と透明平滑化層とを備えることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の有機エレクトロルミネッセント

[続きあり]

品質と信頼性

(51) Int.Cl. ⁷	テ-マコード' (参)	F I			
H05B 33/22	3K007	H05B 33/22		Z	
H05B 33/10		H05B 33/10			
H05B 33/12		H05B 33/12		B	
H05B 33/14		H05B 33/14		A	

(21)特願2002-367804

(22)平成14年(2002)12月19日



【Fターム】3K007 AB05 AB11 BA06 DB03
EA00 FA01

(71)出願人 ローム株式会社
(72)発明者 高村 誠

京都府京都市右京区西院溝崎町2 1 番地

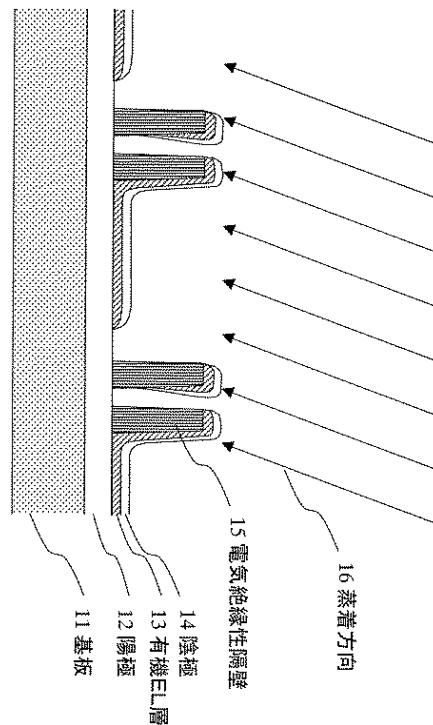
(54)【発明の名称】有機エレクトロルミネセンス素子及びその製造方法

(57)【要約】

【課題】有機EL素子の陰極を形成する蒸着法には、分離用立体構造物で電極を分離する方法や、基材に設けた溝で電極を分離する方法が提案されている。しかし、従来提案されているような分離溝だけでは、十分に電極を分離することができず、有機EL素子の製造において歩留まりの劣化となっていた。本発明は、このような問題を解決するために、電極絶縁性の信頼性の高い製造方法及び表示素子を提供することを目的とする。

【解決手段】本発明は、基板上に陽極と、該基板上及び該陽極上に該陽極に直交する複数枚構造の電気絶縁性隔壁と、該電気絶縁性隔壁が形成された後に成膜された有機EL層と、少なくとも該有機EL層上に蒸着された陰極とを有する有機EL素子である。

【選択図】 図1



【発明の属する技術分野】

本発明は、有機エレクトロルミネセンス（以後、「エレクトロルミネセンス」を「EL」と略記する。）素子及び有機EL素子の製造方法に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

基板上に陽極と、該基板上及び該陽極上に該陽極に直交する複数枚構造の電気絶縁性隔壁と、該電気絶縁性隔壁が形成された後に成膜された有機エレクトロルミネセンス層と、少なくとも該有機エレクトロルミネセンス層上に蒸着された陰極とを有する有機エレクトロルミネセンス素子。

【請求項2】

請求項1において、前記電気絶縁性隔壁の側面に蒸着された陰極の厚さ（ t ：単位 μm ）と有機エレクトロルミネセンス層の厚さ（ s ：単位 μm ）に対して、前記電気絶縁性隔壁の複数枚構造の間隔（ W ：単位 μm ）が $W > 2t + 2s + 2 (\mu\text{m})$ となることを特徴とする有機エレクトロルミネセンス素子。

【請求項3】

基板上に、陽極を形成する工程と、該陽極を形成する工程後に行われ、該陽極に直交するように前記基板上及び該陽極上に複数枚構造の電気絶縁性隔壁を形成する工程と、該電気絶縁性隔壁を形成する工程後に行われ、該電気絶縁性隔壁の上面から有機エレクトロルミネセンス層を成膜する工程と、該有機エレクトロルミネセンス層を成膜する工程後に行われ、基板に対して斜め上方向から

[続きあり]

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全18頁) (43)公開日 平成18年(2006)3月16日

(51) Int.Cl.	テ-マコード' (参)	F I	(21)特願2004-252028
H05B 33/22 (2006.01)	3K007	H05B 33/22	Z
H05B 33/10 (2006.01)		H05B 33/10	(22)平成16年(2004)8月31日
H05B 33/12 (2006.01)		H05B 33/12	B
H01L 51/50 (2006.01)		H05B 33/14	A
H05B 33/26 (2006.01)		H05B 33/26	Z

【Fターム】3K007 AB18 BA06 CC00 DB03
EA00 FA01



(71)出願人 旭硝子株式会社 東京都千代田区有楽町一丁目12番1号
(71)出願人 オプトレックス株式会社 東京都荒川区東日暮里五丁目7番18号
(72)発明者 門前 和博(外4名)

(54)【発明の名称】有機EL表示装置及び有機EL表示装置の製造方法

(57)【要約】

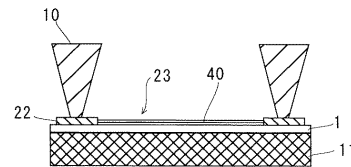
【課題】

有機材料の膜厚ムラによる発光ムラが低減された有機EL表示装置及びその製造方法を提供すること。

【解決手段】

本発明にかかる有機EL表示装置は電極間に配置された有機発光層を備える有機EL表示装置であって、基板上に設けられた陽極配線1と、陽極配線1の上に開口部が配置されるよう設けられた絶縁膜22及び隔壁10と、絶縁膜22及び隔壁10の上から湿式塗布されることにより形成された有機膜とを備え、開口部における陽極配線表面の水に対する接触角が10°以下であり、絶縁膜22及び隔壁10の表面の水に対する接触角が15~60°であるものである。

【選択図】 図3



【技術分野】

【0001】

本発明は有機EL表示装置及びその製造方法に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の電極と第2の電極との間に有機発光層が備えられた有機EL表示装置であって、
基板上に設けられた第1の電極と、
前記第1の電極の上に開口部が配置されるよう設けられた構造物と、
前記構造物の上から湿式塗布されることにより形成された有機膜とを備え、
前記開口部における前記第1の電極表面の水に対する接

触角が10°以下であり、かつ前記構造物の表面の水に対する接触角が15~60°である有機EL表示装置。

【請求項2】

前記構造物が
前記第1の電極の上に開口部が配置されるよう設けられた絶縁膜と、
前記絶縁膜の上に設けられ、前記有機発光層の上から設けられる第2の電極を分離する隔壁とを備える請求項1に記載の有機EL表示装置。

【請求項3】

前記有機膜が設けられている領域全体において、前記構造物の水に対する接触角が15~60°である請求項1又は2に記載の有機EL表示装置。

【請求項4】

[続きあり]

低消費電力、その他

(51)Int.Cl. ⁷	テ-マコード [*] (参)	F I	(21)特願2003-209198
H05B 33/04	3K007	H05B 33/04	
H05B 33/10		H05B 33/10	(22)平成15年(2003)8月28日
H05B 33/12		H05B 33/12	B
H05B 33/14		H05B 33/14	A
H05B 33/22		H05B 33/22	Z

【 F タ-ム 】 3K007 AB11 AB12 AB13 BA06
BB01 DB03 FA02



(71)出願人 奇美電子股 ぶん 有限公司
(71)出願人 京セラ株式会社
(72)発明者 小原 さゆり (外3名)

台湾台南県台南科学工業園区新市郷奇業路 1 号
京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町 6 番地

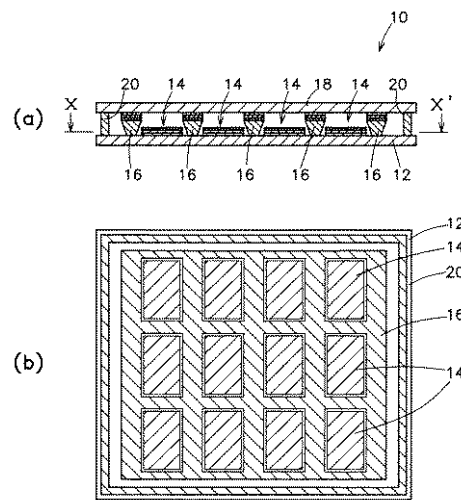
(54)【発明の名称】有機 E L ディスプレイおよびその製造方法

(57)【要約】

【課題】本発明の目的は、酸素などによる有機 E L 素子の劣化が無く、大画面であっても表示品位の低下が無い有機 E L ディスプレイおよびその製造方法を提供することにある。

【解決手段】本発明の有機 E L ディスプレイ 10 は、素子基板 12 と、素子基板 12 上で縦横に配置された複数の有機 E L 素子 14 と、素子基板 12 上で有機 E L 素子 14 ごとにその有機 E L 素子 14 を囲むように設けられた隔壁 16 と、素子基板 12 と対向し、隔壁 16 に密着された封止基板 18 と、素子基板 12 と封止基板 18 の周縁部において、有機 E L 素子 14 および隔壁 16 を同時に封止するシール剤 20 とを含む。

【選択図】 図 1



【発明の属する技術分野】

本発明は、有機 E L 素子を使用した有機 E L ディスプレイおよびその製造方法に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

素子基板と、
前記素子基板上に配置された複数の有機 E L 素子と、
前記素子基板上で 1 または複数の有機 E L 素子ごとに該有機 E L 素子の周囲を囲むように設けられた隔壁と、
前記素子基板と対向し、前記隔壁に密着された封止基板と、
前記素子基板と封止基板の周縁部において、前記有機 E L 素子および隔壁を同時に封止するシール剤と、

を含む有機 E L ディスプレイ。

【請求項 2】

前記封止基板の表面が、UV オゾン処理、プラズマ処理またはシランカップリング剤の塗布がおこなわれた請求項 1 に記載の有機 E L ディスプレイ。

【請求項 3】

前記封止基板にブラックマトリクスが設けられ、該ブラックマトリクスと前記隔壁とが密着された請求項 1 に記載の有機 E L ディスプレイ。

【請求項 4】

素子基板および封止基板を準備するステップと、
前記素子基板上に複数の有機 E L 素子を形成するステップと、
前記素子基板上で 1 または複数の有機 E L 素子ごとに該

[続きあり]

掲載特許一覧表

公報番号順(昇順)

公報番号	出願人	発明の名称	出願日	分類
特開 2004-186001	大日本印刷株式会社	有機ELディスプレイ用基板および有機ELディスプレイ	2002/12/04	品質と信頼性
特開 2004-192813	東芝松下ディスプレイテクノロジー株式会社	有機EL表示装置	2002/12/06	バンク上部
特開 2004-193129	三星電子株式会社	有機発光表示板	2003/12/10	低消費電力、その他
特開 2004-200027	ローム株式会社	有機エレクトロルミネセンス素子及びその製造方法	2002/12/19	品質と信頼性
特開 2004-207255	パイオニア株式会社	有機エレクトロルミネセンスディスプレイパネルとその製造方法	2004/04/12	バンク上部
特開 2004-209409	セイコーエプソン株式会社	基板の製造方法、液滴吐出装置、有機エレクトロルミネセンス表示装置、および、電子機器	2003/01/06	低消費電力、その他
特開 2004-214154	株式会社デンソー	有機EL表示装置	2003/01/09	低消費電力、その他
特開 2004-220907	大日本印刷株式会社	有機ELディスプレイおよびディスプレイ用透明電極基板	2003/01/15	低消費電力、その他
特開 2004-227792	株式会社ルネサステクノロジ、株式会社 日立ディスプレイズ	有機エレクトロルミネセンス表示装置	2003/01/20	バンク上部
特開 2004-227944	株式会社半導体エネルギー研究所	表示装置の製造方法	2003/01/23	バンク下部と周縁
特開 2004-234901	セイコーエプソン株式会社	ディスプレイ基板、有機EL表示装置、ディスプレイ基板の製造方法および電子機器	2003/01/28	低消費電力、その他
特開 2004-235014	セイコーエプソン株式会社	電気光学表示装置及びその製造方法並びに電子機器	2003/01/30	バンク表面と内部
特開 2004-281085	日本放送協会	フレキシブル有機ELデバイスおよびフレキシブル有機ELディスプレイ	2003/03/12	品質と信頼性
特開 2004-288403	オプトレックス株式会社、旭硝子株式会社	有機ELディスプレイの製造方法および有機ELディスプレイ	2003/03/19	低消費電力、その他
特開 2004-288447	株式会社 日立ディスプレイズ	有機EL表示装置	2003/03/20	バンク表面と内部
特開 2004-303552	セイコーエプソン株式会社	自発光表示装置の製造方法及び自発光表示装置	2003/03/31	バンク上部
特開 2004-319119	東芝松下ディスプレイテクノロジー株式会社	表示装置及びその製造方法	2003/04/11	バンクの材料・製法
特開 2004-355988	ローム株式会社	有機EL表示装置	2003/05/30	低消費電力、その他
特開 2005-005227	株式会社 日立ディスプレイズ	有機EL発光表示装置	2003/06/16	バンク上部
特開 2005-011572	セイコーエプソン株式会社	有機EL装置とその製造方法、並びに電子機器	2003/06/17	品質と信頼性
特開 2005-019074	セイコーエプソン株式会社	エレクトロルミネセンス表示装置、エレクトロルミネセンス表示装置の製造方法及び電子機器	2003/06/24	バンク表面と内部
特開 2005-050724	オプトレックス株式会社、旭硝子株式会社	有機エレクトロルミネセンス表示素子	2003/07/30	品質と信頼性