

(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2006-93124

(P2006-93124A)

(43) 公開日 平成18年4月6日(2006.4.6)

(51) Int.CI.	F 1		テーマコード (参考)
<b>H05B 33/12</b> (2006.01)	H05B 33/12	E	3K007
<b>H05B 33/04</b> (2006.01)	H05B 33/04		
<b>H05B 33/10</b> (2006.01)	H05B 33/10		
<b>H01L 51/50</b> (2006.01)	H05B 33/14	A	

審査請求 有 請求項の数 21 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2005-265713 (P2005-265713)	(71) 出願人	590002817 三星エスディアイ株式会社 大韓民国京畿道水原市靈通区▲しん▼洞5 75番地
(22) 出願日	平成17年9月13日 (2005.9.13)	(74) 代理人	100089037 弁理士 渡邊 隆
(31) 優先権主張番号	10-2004-0075642	(74) 代理人	100064908 弁理士 志賀 正武
(32) 優先日	平成16年9月21日 (2004.9.21)	(74) 代理人	100108453 弁理士 村山 靖彦
(33) 優先権主張国	韓国(KR)	(72) 発明者	朴 峻永 大韓民国京畿道水原市靈通區新洞575番 地 三星エスディアイ株式会社内

最終頁に続く

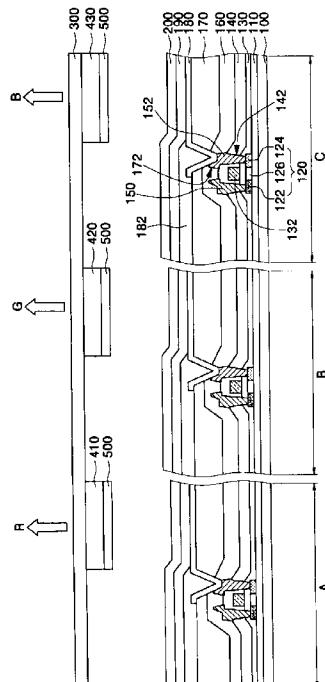
(54) 【発明の名称】フルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子及びその製造方法

## (57) 【要約】

【課題】 吸湿剤を含む色変換層またはカラーフィルターを封止基板に形成することにより、封止時にアライメントを容易にして、素子の高精細化を有利にするフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子及びその製造方法を提供する。

【解決手段】 発光領域に单一色の発光層を含む有機膜が具備される有機エレクトロルミネッセンス表示素子が備えられる基板と、前記発光領域に対応して吸湿剤を含むカラーフィルターまたは色変換層が備えられる封止基板とを使って有機エレクトロルミネッセンス表示素子を形成することで、封止時に別途の吸湿剤処理が不要であり、カラーフィルターまたは色変換層をシャドーマスクを用いて形成しなくてもよいので、有機エレクトロルミネッセンス表示素子の高精細化を有利にできる技術である。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

画素電極、少なくとも発光層を備える有機膜、及び対向電極、が備えられる基板と、前記基板に対応して取り付けられる封止基板と、からなるフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子において、

前記有機膜は、単一色を放出する発光層を含み、前記封止基板に発光領域を定義するブラックマトリックスが備えられ、前記ブラックマトリックス間に前記発光層に対応して吸湿剤を含むカラーフィルター層または色変換層が備えられることを特徴とするフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子。

**【請求項 2】**

前記基板と前記画素電極との間に位置し、前記画素電極と電気的に繋がれた薄膜トランジスタを更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子。

**【請求項 3】**

前記画素電極は反射電極であり、前記対向電極は透明電極であることを特徴とする請求項 1 に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子。

**【請求項 4】**

前記発光層が白色光を放出する場合、前記封止基板にカラーフィルター層が備えられることを特徴とする請求項 1 に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子。

**【請求項 5】**

前記発光層が青色光を放出する場合、前記封止基板に色変換層が備えられることを特徴とする請求項 1 に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子。

**【請求項 6】**

前記吸湿剤は、水気及び酸素を吸収する成分を有し、透明物質であることを特徴とする請求項 1 に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子。

**【請求項 7】**

前記吸湿剤は、ナノ粒子吸湿剤、化学反応式吸湿剤及び有機-無機吸湿剤からなる群より選択された 1 つ以上の吸湿剤からなることを特徴とする請求項 1 に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子。

**【請求項 8】**

前記吸湿剤は、前記カラーフィルター層または色変換層を含む全面に備えられることを特徴とする請求項 1 に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子。

**【請求項 9】**

前記吸湿剤は、前記カラーフィルター層または色変換層の内部に含まれることを特徴とする請求項 1 に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子。

**【請求項 10】**

所定の下部構造物が備えられる基板上部に画素電極を形成する工程と、  
前記画素電極上部に少なくとも発光層を含む有機膜を形成する工程と、  
前記有機膜上部に対向電極を形成する工程と、

前記基板に対応する封止基板に発光領域を定義するブラックマトリックスを形成する工程と、

前記封止基板のブラックマトリックス間にカラーフィルター層または色変換層を形成する工程と、

前記カラーフィルター層または色変換層上部に吸湿剤を形成する工程と、を含み、

前記カラーフィルター層または色変換層は、前記吸湿剤を混合して形成されることを特徴とするフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の製造方法。

**【請求項 11】**

前記下部構造物は、1 つ以上の薄膜トランジスタであることを特徴とする請求項 10 に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の製造方法。

**【請求項 12】**

10

20

30

40

50

前記第1の電極は反射電極であり、前記第2の電極は透明電極であることを特徴とする請求項10に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の製造方法。

【請求項13】

前記有機膜は、白色光または青色光を放出する発光層を含むように形成されることを特徴とする請求項10に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の製造方法。

【請求項14】

前記発光層が白色光を放出する場合、前記封止基板にカラーフィルター層を形成することを特徴とする請求項13に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の製造方法。

10

【請求項15】

前記発光層が青色光を放出する場合、前記封止基板に色変換層を形成することを特徴とする請求項13に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の製造方法。

【請求項16】

前記カラーフィルター層または色変換層は、レーザー熱転写法、フォトリソグラフィ法またはインクジェット法により形成されることを特徴とする請求項10に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の製造方法。

【請求項17】

前記吸湿剤は、水気及び酸素を吸収する成分を有する透明物質で形成することを特徴とする請求項10に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の製造方法。

20

【請求項18】

前記吸湿剤は、ナノ粒子吸湿剤、化学反応式吸湿剤及び有機-無機吸湿剤からなる群より選択された1つ以上の吸湿剤で形成することを特徴とする請求項17に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の製造方法。

【請求項19】

前記吸湿剤は、スクリーン印刷またはスプレーコーティング法により形成されることを特徴とする請求項10に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の製造方法。

【請求項20】

前記吸湿剤は、前記カラーフィルター層または色変換層を含む全面に形成されることを特徴とする請求項10に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の製造方法。

30

【請求項21】

前記カラーフィルター層または色変換層は、前記吸湿剤が混合して形成されることを特徴とする請求項10に記載のフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、フルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子及びその製造方法に関するもので、特に封止基板に吸湿剤を含むカラーフィルター層または色変換層を備えるフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子及びその製造方法に関するものである。

40

【背景技術】

【0002】

一般的に、有機エレクトロルミネッセンス素子は、基板と、前記基板上に位置したアノード(Anode)と、前記アノード上に位置した発光層(Emission Layerと； EML)と、前記発光層上に位置したカソード(Cathode)と、封止基板と、からなる。このような有機エレクトロルミネッセンス素子において、前記アノードとカソードとの間に電圧を印加すれば、正孔と電子とが前記発光層内に注入され、前記発光層内に注入された正孔と電子とは、前記発光層で再結合してエキシトン(Exciton)を生成し、このようなエキシトンが励起状態か

50

ら基底状態に遷移しながら光を放出するようになる。

#### 【0003】

このような有機エレクトロルミネッセンス素子のフルカラー化を具現するためには、R、G及びBのそれぞれに該当する発光層を形成する方法がある。しかし、この場合、前記R、G及びBのそれぞれに該当する発光層は、相互に異なる寿命特性を有しており、長時間駆動する場合、ホワイトバランスを維持しにくく、それぞれの画素別のパターニングにおいて限界を見せて、表示素子の高精細化を不利にするという短所がある。

#### 【0004】

これを解決するために、前記単一色の光を放出する発光層を形成し、前記発光層から放出される光から所定の色に該当する光を抽出するためのカラーフィルター層または前記発光層から放出される光を所定の色の光に変換する色変換層を形成する方法がある。これに対する例示として、特許文献1は、白色光を放出する発光層とフォトリソグラフィを使って形成されたカラーフィルター層とを適用した能動マトリックス有機エレクトロルミネッセンス素子を開示している。また、特許文献2は、青色光を放出する発光層とフォトリソグラフィを使って形成された色変換層とを適用した能動マトリックス有機エレクトロルミネッセンス素子を開示している。

#### 【0005】

一方、前記基板上に形成されるアノード、発光層及びカソードを保護するために、前記基板に封止基板を取り付ける。前記発光層は、水気及び酸素に弱いため、前記封止基板の内部に吸湿剤を実装するための別途の領域を形成した後、吸湿剤を取り付けなければならぬという短所がある。

【特許文献1】米国特許第6,515,418号明細書

【特許文献2】米国特許第6,522,066号明細書

#### 【発明の開示】

##### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0006】

本発明が達成しようとする技術的課題は、吸湿剤を含む色変換層またはカラーフィルターを封止基板に形成することにより、封止時にアラインメントを容易にして、素子の高精細化を有利にするフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子及びその製造方法を提供することにその目的がある。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0007】

前記の目的を達成するために、本発明に係るフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子は、

画素電極、少なくとも発光層を備える有機膜及び対向電極が備えられる基板と、前記基板に対応して取り付けられる封止基板と、からなるフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子において、

前記有機膜は、単一色を放出する発光層を含み、前記封止基板に発光領域を定義するブラックマトリックスが備えられ、前記ブラックマトリックス間に前記発光層に対応して吸湿剤を含むカラーフィルター層または色変換層が備えられることを特徴とする。

前記の目的を達成するために、本発明に係るフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の製造方法は、

所定の下部構造物が備えられる基板上部に画素電極を形成する工程と、

前記画素電極上部に少なくとも発光層を含む有機膜を形成する工程と、

前記有機膜上部に対向電極を形成する工程と、

前記基板に対応する封止基板に発光領域を定義するブラックマトリックスを形成する工程と、

前記封止基板のブラックマトリックス間にカラーフィルター層または色変換層を形成する工程と、

前記カラーフィルター層または色変換層上部に吸湿剤を形成する工程と、を含み、前記

10

20

30

40

50

カラーフィルター層または色変換層は、前記吸湿剤を混合して形成されることを特徴とする。

**【発明の効果】**

**【0008】**

上述したように、本発明によれば、封止基板にカラーフィルター層または色変換層を形成し、前記カラーフィルター層または色変換層上部に透明物質となつた吸湿剤を形成することで、光学的特性に影響を及ぼさないで工程を単純にすることができ、素子の高精細化を有利にするといった利点がある。

**【発明を実施するための最良の形態】**

**【0009】**

以下、本発明をより具体的に説明するために、本発明に係る望ましい実施例を添付の図面を参照してより詳細に説明する。しかし、本発明は、ここで説明される実施例に限定されることなく、他の形態に具体化され得る。

**【0010】**

図1は、本発明に係るフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の断面図であり、ゲート電極132及びソース/ドレイン電極150、152を含む薄膜トランジスタ、前記ソース/ドレイン電極150、152のいずれか一つに接続される画素電極180、前記画素電極180上部に備えられる有機発光層190及び対向電極200が備えられる基板100と、前記有機発光層190に対応して吸湿剤500を含むカラーフィルター層または色変換層410、420、430が備えられる封止基板300と、を示す。ここで、前記有機発光層190は、青色または白色の单一色の光を放出し、前記カラーフィルター層または色変換層410、420、430は、前記有機発光層190から放出される光を赤色、緑色及び青色光に変換する。そして、前記吸湿剤500は、前記カラーフィルター層または色変換層410、420、430上部または前記カラーフィルター層または色変換層410、420、430を含む封止基板300の全面に形成され得る。一方、図2に示されるように、前記封止基板300上部に吸湿剤を含むカラーフィルター層または色変換層610、620、630が形成されてもよい。また、前記封止基板300の一面に発光領域を定義するブラックマトリックス310が備えられ、前記カラーフィルター層または色変換層410、420、430、610、620、630は、前記ブラックマトリックス310間の発光領域に備えられる。また、前記ブラックマトリックス310は、カラーフィルターが相互に干渉して混色されることを防止して、外部圧力により発光部が損傷されることを防止する。

**【0011】**

前記カラーフィルター層410、420、430は、顔料と高分子バインダーとを含むことができ、前記顔料の種類に応じて、赤色のカラーフィルター層410と、緑色のカラーフィルター層420と、青色のカラーフィルター層430と、に区分できる。前記赤色のカラーフィルター層410、前記緑色のカラーフィルター層420及び前記青色のカラーフィルター層430は、それぞれ前記発光層からの入射光を赤色領域の波長、緑色領域の波長及び青色領域の波長で透過させる特性を有する。

**【0012】**

前記カラーフィルター層410、420、430をレーザー熱転写法を使って形成する。前記レーザー熱転写法を使って前記カラーフィルター層410、420、430を形成することを詳しく説明すれば、次の通りである。まず、前記カラーフィルター層410、420、430を形成するためのドナーフィルムを用意するが、前記ドナーフィルムの用意は、基材フィルム上に光-熱変換層を形成し、前記光-熱変換層上にカラーフィルター層用の転写層を形成することで施す。続いて、前記ドナーフィルムを基板上に、前記カラーフィルター層用の転写層が封止基板に向かうように位置させ、前記ドナーフィルムの基材フィルム上にレーザーを照射することにより、前記カラーフィルター層用の転写層は前記封止基板上に転写されて前記カラーフィルター層を形成する。このような方法で、前記基板上に赤色のカラーフィルター層410、緑色のカラーフィルター層420及び青色の

10

20

30

40

50

カラーフィルター層430をそれぞれ形成する。なお、前記カラーフィルター層410、420、430は、露光と現像とを繰り返して行うフォトリソグラフィ法により形成するか、又はインクジェット法を用いて形成することもできる。

#### 【0013】

前記色変換層410、420、430は、蛍光物質と高分子バインダーとを含むことができる。前記蛍光物質は、前記発光層から入射された光によって励起され、基底状態に遷移しながら前記入射光よりも長い波長の光を放出するようになり、前記蛍光物質の種類によって、前記入射光を赤色に変換する赤色の色変換層410と、前記入射光を緑色に変換する緑色の色変換層420と、前記入射光を青色に変換する青色の色変換層430と、に区分される。

#### 【0014】

前記色変換層410、420、430も前記カラーフィルター層のようにレーザー熱転写法、フォトリソグラフィ法またはインクジェット法を用いて形成できる。この時、前記色変換層410、420、430をレーザー熱転写法により形成する場合、色変換層用の転写層を基材フィルム上に形成することを除いては、前記カラーフィルター層を形成することと同様である。

#### 【0015】

前記単一色の光を放出する有機発光層190は、2層以上の有機薄膜でも形成でき、前記2層以上の有機薄膜は、それぞれ相互に異なる波長の光を発して、前記単一色の光を放出できる。また、前記発光層は、高分子物質及び/または低分子物質で形成でき、スピニコートまたは真空蒸着を使って基板全面に渡って形成できる。

#### 【0016】

前記有機発光層190は、白色光または青色光を放出するように形成するのが望ましく、前記カラーフィルター層を形成する場合は、前記有機発光層190は、白色光を放出するように形成するのが望ましく、前記色変換層を形成する場合は、前記有機発光層190は、青色光を放出するように形成するのが望ましい。

#### 【0017】

以下、図1及び図2を参照して、本発明に係るフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の製造方法について説明する。

#### 【0018】

まず、赤色(a)、緑色(b)及び青色(c)の画素領域を有する基板100上部に、所定厚さの緩衝膜110を形成する。前記緩衝膜110は、前記基板100から流出される不純物が後続工程で形成される薄膜トランジスタに流れ込むことを防止するために形成される。

#### 【0019】

次に、前記緩衝膜110上部に多結晶シリコン層パターン120を形成し、前記多結晶シリコン層パターン120の両端に不純物を注入して、前記画素領域(a、b、c)別にソース領域122及びドレイン領域124を形成する。この時、前記ソース領域122とドレイン領域124との間には、チャンネル領域126が備えられる。

#### 【0020】

その次に、全表面上部にゲート絶縁膜130を形成し、前記多結晶シリコン層パターン120のチャンネル領域126に対応するようにゲート電極132を形成する。

#### 【0021】

次に、全表面上部に層間絶縁膜140を形成し、前記層間絶縁膜140をエッチングして前記ソース/ドレイン領域122、124を露出させるコンタクトホール142を形成する。続いて、前記コンタクトホール142を介して前記ソース/ドレイン領域122、124に接続するソース/ドレイン電極150、152を形成する。

#### 【0022】

その次に、全表面上部に保護膜160及び平坦化膜170を形成する。

#### 【0023】

その後、前記保護膜160及び平坦化膜170をエッチングして前記ドレイン電極15

10

20

30

40

50

2を露出させるピアホール172を形成する。

【0024】

続いて、各画素領域(a、b、c)別に前記ピアホール172を介して前記ドレイン電極152に接続される画素電極180らを形成する。この時、前記画素電極180は、反射電極であることが望ましい。

【0025】

次に、全表面上部に前記画素電極180の一部を露出させて、発光領域を定義する画素定義膜パターン182を形成する。

【0026】

その次に、全表面上部に少なくとも発光層を含む有機膜190及び対向電極200を形成する。この時、前記有機膜190は、青色または白色光を放出する発光層を含む。  
10

【0027】

その後、前記対向電極200上部に透明保護膜(図示せず)を形成する。

【0028】

続いて、前記基板100に対応する封止基板300を用意する。ここで、前記封止基板300は、透明基板であることが望ましい。

【0029】

前記封止基板300の一面に前記基板100の発光領域に対応する発光領域を定義するブラックマトリックス310を形成する。この時、前記ブラックマトリックス310は、Cr/Cr<sub>0</sub>xなどの物質で形成され、フォトリソグラフィ工程によってパターニングされ得る。次に、前記基板100の発光領域に対応する部分、すなわち前記ブラックマトリックス310間にカラーフィルター層または色変換層410、420、430を形成する。前記発光層が白色光を放出すれば、前記封止基板300にカラーフィルター層を形成し、前記発光層が青色光を放出すれば、前記封止基板300に色変換層を形成する。この時、前記発光層が青色光を放出する場合、前記封止基板300の青色画素領域(c)に色変換層を形成しなくてもよい。前記カラーフィルター層または色変換層410、420、430は、レーザー熱転写法、フォトリソグラフィ法またはインクジェット法により形成できる。  
20

【0030】

次に、前記カラーフィルター層または色変換層410、420、430上部または前記カラーフィルター層または色変換層410、420、430を含む全面に吸湿剤500を形成する。  
30

【0031】

前記吸湿剤500は、水気と酸素とを吸収できる成分を含有し、透明物質からなる。前記吸湿剤500は、水気と酸素とを吸収できる成分を含有し、透明物質である。また、前記吸湿剤500は、SiO<sub>2</sub>を主成分とするナノ粒子吸湿剤、CaO分散剤を主成分とする化学反応式吸湿剤、SiO<sub>2</sub>及びCaCl<sub>2</sub>を主成分とするナノ粒子吸湿剤及び化学反応式吸湿剤、または有機-無機複合吸湿剤を主成分とする有機-無機吸湿剤がある。

【0032】

ここで、前記吸湿剤は透明な物質であるので、図2に示されるように、吸湿剤をカラーフィルター層または色変換層610、620、630に混合して形成することもできる。  
40

【0033】

前記吸湿剤500の主成分、テストセル加速保管寿命及び形成方法に関連して、下記の表1に記載した。

【0034】

【表1】

	主成分	テストセル 加速保持寿命(hr)	コーティング法
ナノ粒子吸湿剤	SiO <sub>2</sub>	75	スクリーン印刷
ナノ粒子/化学反応式吸湿剤	SiO <sub>2</sub> +CaCl <sub>2</sub>	168	スクリーン印刷
化学反応式吸湿剤	CaO 分散剤	560	スプレーコーティング
有機-無機吸湿剤	有機無機複合吸湿剤	400	スクリーン印刷

10

20

30

40

50

## 【0035】

上記したように、吸湿剤500を封止基板300上のカラーフィルター層または色変換層410、420、430の表面に形成することで、前記吸湿剤500を実装する空間を別途に形成する必要がなくて、前記カラーフィルター層または色変換層410、420、430の物理的な損傷を防止することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0036】

【図1】本発明に係るフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の断面図である。

【図2】本発明の他の実施例に係るフルカラー有機エレクトロルミネッセンス表示素子の断面図である。

## 【符号の説明】

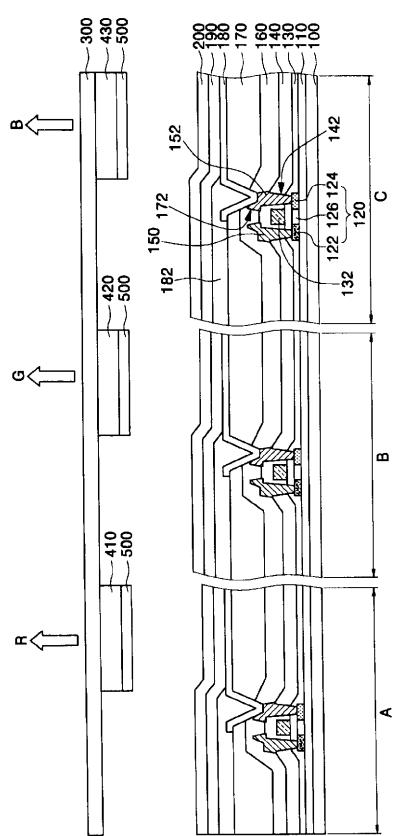
## 【0037】

- 100 基板
- 110 緩衝膜
- 120 多結晶シリコン層パターン
- 122 ソース領域
- 124 ドレイン領域
- 126 チャンネル領域
- 130 ゲート絶縁膜
- 132 ゲート電極
- 140 層間絶縁膜
- 142 コンタクトホール
- 150 ソース電極
- 152 ドレイン電極
- 160 保護膜
- 170 平坦化膜
- 172 ピアホール
- 180 アノード
- 182 画素定義膜パターン
- 190 有機発光層
- 200 カソード
- 300 封止基板
- 310 ブラックマトリックス
- 410、420、430 カラーフィルター層または色変換層

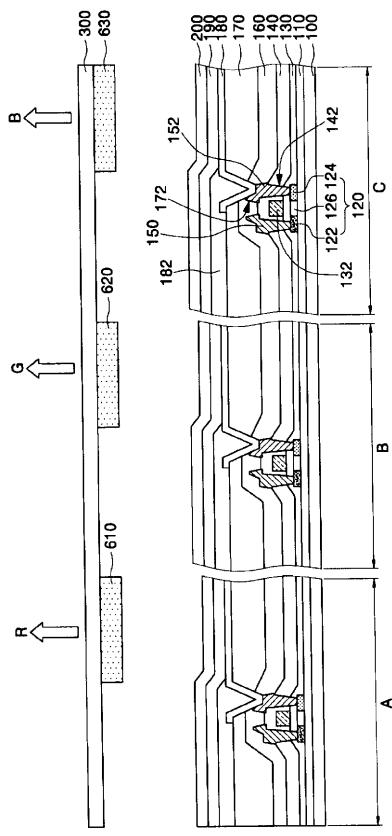
500 吸湿剤

610、620、630 吸湿剤が含まれたカラー フィルター層または色変換層

【図1】



【図2】



---

フロントページの続き

(72)発明者 権 章赫

大韓民国京畿道水原市靈通區新洞575番地 三星エスディアイ株式会社内

Fターム(参考) 3K007 AB04 AB13 AB17 AB18 BA06 BB01 BB05 BB06 CB01 CC01  
DB03 FA01 FA02

专利名称(译)	全色有机电致发光显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	<a href="#">JP2006093124A</a>	公开(公告)日	2006-04-06
申请号	JP2005265713	申请日	2005-09-13
[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)	三星工スディアイ株式会社		
[标]发明人	朴峻永 權章赫		
发明人	朴 峻永 權 章赫		
IPC分类号	H05B33/12 H05B33/04 H05B33/10 H01L51/50		
CPC分类号	H01L27/322 H01L27/3244 H01L51/5259 H01L51/5284 H01L51/56 H01L2251/5315		
FI分类号	H05B33/12.E H05B33/04 H05B33/10 H05B33/14.A		
F-TERM分类号	3K007/AB04 3K007/AB13 3K007/AB17 3K007/AB18 3K007/BA06 3K007/BB01 3K007/BB05 3K007 /BB06 3K007/CB01 3K007/CC01 3K007/DB03 3K007/FA01 3K007/FA02 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC07 3K107/CC09 3K107/CC35 3K107/CC45 3K107/DD03 3K107/EE03 3K107/EE22 3K107 /EE24 3K107/EE27 3K107/EE42 3K107/EE53 3K107/GG28 3K107/GG54		
代理人(译)	渡边 隆 村山彥		
优先权	1020040075642 2004-09-21 KR		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

### 摘要(译)

解决的问题：在密封基板上形成包含吸湿剂的颜色转换层或滤色器，从而在密封时促进对准并促进装置的高分辨率，全色有机电致发光显示装置及其制造。提供一种方法。具备有机电致发光显示装置的基板，该基板具有：有机膜，该有机膜在发光区域中具有单色的发光层；和含有与该发光区域对应的吸湿剂的滤色器或颜色转换层。通过使用封装基板形成有机电致发光显示元件，在封装时不需要单独的吸湿剂处理，并且不需要使用荫罩形成滤色器或颜色转换层。因此，该技术可以有利地改善有机电致发光显示元件的清晰度。[选型图]图1

