

(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2015-79580

(P2015-79580A)

(43) 公開日 平成27年4月23日(2015.4.23)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H05B 33/10 (2006.01)	H05B 33/10	3K107
H01L 51/50 (2006.01)	H05B 33/14 A	
H05B 33/04 (2006.01)	H05B 33/04	
H05B 33/12 (2006.01)	H05B 33/12 B	
H05B 33/22 (2006.01)	H05B 33/22 Z	
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2013-214634 (P2013-214634)
 (22) 出願日 平成25年10月15日 (2013.10.15)

(71) 出願人 502356528
 株式会社ジャパンディスプレイ
 東京都港区西新橋三丁目7番1号
 (74) 代理人 100076314
 弁理士 蔦田 正人
 (74) 代理人 100112612
 弁理士 中村 哲士
 (74) 代理人 100112623
 弁理士 富田 克幸
 (74) 代理人 100124707
 弁理士 夫 世進
 (74) 代理人 100163393
 弁理士 有近 康臣
 (74) 代理人 100189393
 弁理士 前澤 龍

最終頁に続く

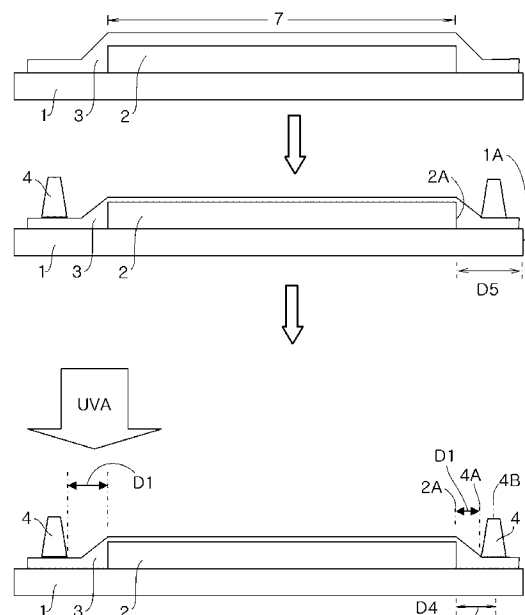
(54) 【発明の名称】 有機EL表示装置の製造方法

(57) 【要約】

【課題】有機EL表示装置の製造方法において、ダム材の線幅などの異常を容易に検出でき、かつ設計値からのズレを簡便かつ定量的に把握できるものを提供する。

【解決手段】アレイ基板1と、このアレイ基板1に貼り合わされる対向基板6と、画像表示領域7を囲むように配置されるダム材4と、アレイ基板1及び対向基板6とダム材4とにより囲まれる空隙を満たすフィル材5とを備える有機EL表示装置の製造方法であって、ダム材4の樹脂液に、ブラックライトUVAの照射により発光する発光材料を添加しておき、アレイ基板1上に塗布する工程と、ブラックライトUVAを照射して、ダム材4の塗布パターンと有機EL膜2のパターンとの間の距離D1を、該画像表示領域の全周にわたって計測する工程とを含み、この計測工程により不良が発見されたならば、不良が発見された基板、または親基板から分割後の、不良部分を含む子基板を除去する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画素がマトリクス状に配列された画像表示領域内に、有機 E L 膜及び電極のパターン、並びに信号線、走査線及びスイッチング素子を備えるアレイ基板と、このアレイ基板に貼り合わされる対向基板と、画像表示領域を囲むように配置されるダム材と、アレイ基板及び対向基板とダム材とにより囲まれる空隙を満たすフィル材とを備える有機 E L 表示装置の製造方法であって、

ダム材の樹脂液に、ブラックライトの照射により発光する発光材料を添加しておき、アレイ基板上に塗布する工程と、ブラックライトを照射して、ダム材の塗布パターンと有機 E L 膜のパターンとの間の距離を、該画像表示領域の全周にわたって計測する工程とを含み、この計測工程により不良が発見されたならば、不良が発見された基板、または、親基板から分割後の、不良部分を含む子基板を除去して、次工程に流れないようにすることを特徴とする有機 E L 表示装置の製造方法。

10

【請求項 2】

前記距離を、該画像表示領域の縁に沿った所定のインターバルごとに計測することを特徴とする請求項 1 に記載の有機 E L 表示装置の製造方法。

【請求項 3】

前記距離を、該画像表示領域の縁に沿って連続的に計測することを特徴とする請求項 1 に記載の有機 E L 表示装置の製造方法。

【請求項 4】

前記計測工程により不良が発見されなかったならば、フィル材を滴下してから、ダム材及びフィル材の硬化のための連鎖反応を開始させるための紫外線照射を行い、この後、直ちに、対向基板を貼り付けることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の有機 E L 表示装置の製造方法。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、有機 E L 表示装置の製造方法に関する。特に、一対の基板を貼り合わせて封止を行うにあたり、一方の基板上にて、表示領域を囲むように硬化性樹脂を描画して「ダム」を形成するとともに、別途の硬化性樹脂によりこの内側を満たして「フィル」部を形成する「ダム&フィル」方式のものに関する。

30

【背景技術】**【0002】**

有機 E L 表示装置は、自己発光方式であることから、軽量薄型及び低消費電力化が可能で、色再現性や高速応答性に優れていることから、次世代の平面表示装置として注目されている。しかし、液晶表示装置に比べて製造コストが高いこと、及び、発光材料が湿気に弱いために耐久信頼性が低いことが問題となっている。従前、水分の侵入を防ぐ密封を完全に行うために、アレイ基板と対向基板との間の間隙の周縁部をフリットガラスで溶着する方式が採用されていた。また、基板に凹部を設けておき、キャビティー中に乾燥剤を封入することも検討されている。ところが、近年、製造コストを下げるべく、「ダム&フィル」方式が多く検討されている。

40

【0003】

特許文献 1 においては、液晶表示装置を製造するにあたり、シール材の材料に可視光または紫外線照射時に発色する材料を混合しておき、貼り合わせ後のパネルに「可視光または紫外線を照射し、目視にてシール剤の塗布パターンをチェック」（0017段落の末尾）することが提案されている。このようにすることで、「シール剤の途切れ等の確認箇所の確認が容易となる。」（0020段落 4 ～ 5 行）としている。シール材は、ダム材と同様、一方の基板上に、表示領域を囲むように描画され、他方の基板と貼り合わせ後に硬化されて、この内側に充填される液晶材料を封止するものである。

【0004】

50

また、特許文献 2 においては、有機 EL 表示装置を製造するにあたり、特許文献 1 の場合と同様に、シール材の材料に可視光または紫外線照射時に発色する材料を混合しておくとともに、シール材の予定配置領域の内側及び外側に、シール材とは別の色に発光する発光層を設けておくことが提案されている（特許請求の範囲、0028 段落、図 3）。すなわち、シール材の幅が予定の幅より狭い場合には、貼り合わせ後のパネルにブラックライト（波長 400～315nm；UVA）などを照射した際に、2 つの色の領域の間に隙間が生じるようにするのである（0040～0043 段落、並びに、0029 段落）。そして、このようであると、シール材の「細り等の幅異常を容易に検出でき」としている（0043 段落）。なお、特許文献 2 の 0037 段落によると、他方の基板における表示領域に相当する領域に凹部を形成し乾燥剤を配置するとしている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2001 - 296532

【特許文献 2】特開 2008 - 288032

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献 1～2 に記載の方法であると、シール材の「途切れ」や「細り」などを容易に検出できるものの、不良が発見された場合、パネルを廃棄する必要があった。また、シール材のパターンが、基板上のブラックマトリクスのパターンと、アレイ基板上の配線パターンとのいずれにも重なりあう場合、対向基板の側、及び、アレイ基板の側のいずれからも観察するのが難しく、検査が困難な場合も少なくなかった。さらには、不良とまでいえない場合や線幅が少し過剰である場合などを定量的に表現できないため、シール材の塗布工程へのフィードバックが不十分な場合も生じ得た。

20

【0007】

本件発明者は、鋭意検討する中で、貼り合わせ条件などを一定にするならば、シール材の塗布時のパターン幅が適切である場合、貼り合わせ後のシール材の幅も適切なものとなることを見出した。すなわち、他の製造条件をある程度一定にするならば、製品におけるシール材の幅が、もっぱら、塗布時のパターン幅により決定されることを見出した。そして、「ダム&フィル」方式で有機 EL 表示装置を製造する際のダム材の場合にも、同様であることを見出した。本件発明者は、さらに検討する中で、ダム材と画像表示領域との間の距離を計測するならば、検査を簡便に行えとともに、定量化ができるとの着想を得て、本発明を完成するに至った。

30

【0008】

本発明は、有機 EL 表示装置の製造方法において、ダム材の線幅などの異常を容易に検出でき、かつ設計値からのズレを簡便かつ定量的に把握できるものを提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の有機 EL 表示装置の製造方法は、画素がマトリクス状に配列された画像表示領域内に、有機 EL 膜及び電極のパターン、並びに信号線、走査線及びスイッチング素子を備えるアレイ基板と、このアレイ基板に貼り合わされる対向基板と、画像表示領域を囲むように配置されるダム材と、アレイ基板及び対向基板とダム材とにより囲まれる空隙を満たすフィル材とを備える有機 EL 表示装置の製造方法であって、ダム材の樹脂液に、ブラックライト（紫外線 A；波長 400～315nm）の照射により発光する発光材料を添加しておき、アレイ基板上に塗布する工程と、ブラックライトを照射して、ダム材の塗布パターンと有機 EL 膜のパターンとの間の距離を、該画像表示領域の全周にわたって計測する工程とを含み、この計測工程により不良が発見されたならば、その基板を不良として取り除き、次工程に流れないようにすることを特徴とする。なお、前記貼りあわされるアレイ基板と

40

50

対向基板の組み合わせが多面取りのための親基板であるならば、親基板の中に同一パターンを有する複数の子基板が規則正しく配列されており、貼り合わせの工程より後に、前記親基板から子基板単位に切断を施し切り分ける工程を有することとなる。このような場合は、切断後に前記不良個所を有する子基板のみを不良として取り除き、他の子基板は次工程へ流すものとする。

【発明の効果】

【0010】

ダム材の線幅などの異常を容易に検出できる、とともに良品のみを後工程に流すことができるので製造コスト低減が図れる。

【図面の簡単な説明】

10

【0011】

【図1】本発明の一の実施形態になる製造方法の要部を模式的に示す一連の断面図である。

【図2】本発明の一の実施形態になる製造方法の、さらなる部分を模式的に示す一連の断面図である。

【図3】ダム材の塗布について説明するための模式的な部分断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

本発明の一の実施形態になる有機EL表示装置の製造方法について、図1～3を用いて説明する。ここで、有機EL表示装置の本体部をなす有機ELパネル10は、TFT素子及び配線パターンが配列されてなるアレイ基板1と、アレイ基板1上の画像表示領域7内に配置される有機EL膜2と、有機EL膜2を被覆する封止膜3と、アレイ基板1上に画像表示領域7を囲むように配置されるダム材4と、ダム材4の内側を満たす封止膜3をさらに被覆するフィル材5と、ダム材4及びフィル材5を介してアレイ基板1と貼り付けられる対向基板6とからなる。

20

【0013】

アレイ基板1及び対向基板6は、典型的には、厚みが0.2～0.7mmの平坦なガラス板からなり、有機ELパネル10は、例えば、画像表示領域7の対角寸法が3～10インチの携帯電話・端末用である。有機ELパネル10は、通常、矩形の一辺に沿ってアレイ基板1が対向基板6から突き出した接続領域を有し、この接続領域を通じて、駆動ICチップなどが実装されて、有機EL表示装置をなす。

30

【0014】

有機EL膜2は、典型的には、有機EL発光層と、正孔輸送層または電子輸送層と、これらを挟む、ベース側の電極層及び表層側の透明電極層とからなる。画像表示領域7は、画素（ピクセル）のマトリクス状の配列からなり、各画素は、一組の画素ドット（サブピクセル）からなり、各画素ドットに所定の原色が割り当てられている。そのため、画素ドットごとに所定の原色の発光を行う有機EL発光層が配置されており、また画素ドットごとにベース側の電極パターンが設けられ、この電極パターンが、対応するスイッチング素子の電極に電氣的に接続される。特許文献2と同様、画素ドットごとに少なくとも2つ以上のTFT素子を配置することができ、走査線へのゲートパルス印加時に、第1のTFT素子により、信号線から画像信号を受け取り、この画像信号のレベルに応じて、第2のTFT素子により、給電配線からベース側の電極への給電を行うことができる。なお、本実施形態において、有機EL膜2は、トップエミッション型である。

40

【0015】

有機EL膜2に含まれる有機EL発光層は、画素ドットごとに島状に設けられて、島状のパターン間に間隙をなすように配置されるのであっても良い。また、このような間隔がなく、画像表示領域7の全面に配置されて画素ドットごとに所定の色に塗り分けられているのであっても良い。図示の例において、有機EL発光層及び有機EL膜2は、画像表示領域7の全体にわたって、ほぼ均等の厚みをなすように備えられており、有機EL発光層は、画像表示領域7の外には、はみ出していない。有機EL発光層の発光材料には、例え

50

ば、イリジウム錯体などのリン光材料、または蛍光材料を用いることができる。有機EL膜2の膜厚は、例えば50nm～300nmである。

【0016】

有機EL膜2の全体、すなわち、画像表示領域7の全面を確実に被覆するように、封止膜3が備えられる。この封止膜3は、典型的には、窒化シリコン膜、窒化酸化シリコン膜、酸化シリコン膜などの無機膜からなり、アレイ基板の絶縁膜形成と同様に、化学蒸着法（CVD）、プラズマ蒸着法（PVD）、スパッタリング法などにより形成することができる。但し、水分透過を抑制すべく、緻密な膜とする他、膜厚もかなり厚くすることができ、例えば100～5000nmとすることができる。また、封止膜3は、水蒸気バリア性の高い特殊オレフィン樹脂などの熱可塑性樹脂、またはその他の有機材料により、例えば200～2000nm

10

【0017】

ダム材4及びフィル材5は、いずれも、エポキシ樹脂などの、紫外線硬化性または熱硬化性樹脂からなり、好ましくは、波長が300nm以下の紫外線、特に280～100nmの波長の紫外線（紫外線C；UVC）により硬化反応が開始される。特にダム材4は、ブラックライト（波長400-315nm；UVA）を受けても硬化反応をほとんど開始しないように、重合開始剤、増感剤などの種類及び配合比率を決定することができる。ダム材4には、一般に、球状スパーサーまたはビーズと呼ばれる、均一な径の球状樹脂の粒が混ぜ込まれている。これにより、貼り合わせ時のダム材4の厚み、すなわち、周縁部でのアレイ基板1と対向基板6との間隔が、画像表示領域7における間隔と等しい、所定の一定の寸法となるようにする。アレイ基板1と対向基板6との間隔は、例えば1～7μm、特に1～3μmに設定することができる。

20

【0018】

ダム材4の樹脂液は、一般に、充填剤やポリマー種の選択などにより、塗布直後の状態でほとんど流動しないように設計される。すなわち、フィル材5などに比べてチクソトロピー性（粘度のせん断速度依存性）が大きい。ダム材4の樹脂液の塗布は、一般に、ディスペンサーと呼ばれるノズル部から樹脂を吐出するとともに、ロボットアームなどによりディスペンサーを一筆（ひとふで）書き状に動かしていくことで行われる。ダム材4のパターン幅及び中心線の位置は、液晶表示パネルのシール材と同様、確実な封止を実現するとともに、画像表示領域7中にダム材4の樹脂液が侵入することのないように設定される。そして、この設定にしたがって、ダム材4の樹脂液の塗布パターンの設計幅及び中心線の設計位置が決定される。

30

【0019】

図3の模式的な断面図には、ダム材4の塗布パターンの断面形状及び配置の例を示す。図示の例では、塗布パターンの断面形状は、半円に近いものとなっている。したがって、塗布パターンの線幅D2は、中心線4Bでの厚みD3の約1.5～2.5倍となっている。一具体例において、塗布パターンの線幅D2が50～100μmであり、塗布パターンの中心線4Bから、有機膜2の縁2Aの縁まで、すなわち画像表示領域7の縁までの距離D4は、1.2～1.8mm（1200～1800μm）である。なお、同具体例において、接続領域以外での、有機膜2の縁2Aから、アレイ基板1の端面1Aまでの距離D5は、例えば、上記距離D4に、200～500μmを足した値である。

40

【0020】

ダム材4の樹脂液には、ブラックライトを照射したならば発光を行う発光材料が添加される。例えば、アルミナ系酸化物の無機顔料などからなるりん光（蓄光）剤や、各種蛍光材料を用いることができる。特に、有機EL発光層に用いるのと同様の発光材料を、同様の重量比率で、添加することができる。発光材料の添加量は、例えば0.1～3重量%である。

【0021】

50

次に、図 1 ~ 2 にしたがって、本実施形態における各製造工程について、順に説明する。

【 0 0 2 2 】

< 1 塗布前の基板 > まず、図 1 の最上段に示すように、配線パターンを形成したアレイ基板 1 上に、有機 E L 膜 2 及びこれを被覆する封止膜 3 を設ける。

【 0 0 2 3 】

< 2 ダム材の塗布 > 次いで、得られた基板を、ダム材塗布用のクリーンチャンバーに移す。そして、発光材料を練り込んだダム材 4 を、ディスペンサー塗布装置により塗布する。この塗布の際には、塗布パターンの線幅 D2、及び、中心線 4 B の位置についての設計値（目標値）を、塗布装置の制御装置に入力または設定する。すると、シール材 4 の線幅 D2 の入力・設定値に基づき、制御装置のプログラムにより、ディスペンサーのノズルからの時間あたりの吐出量、及び、ロボットアームによるディスペンサーの移動速度が適宜制御される。

【 0 0 2 4 】

< 3 発光領域間の距離 D1 の計測 > シール材 4 の塗布が完了したならば、例えば 365nm を中心波長とするブラックライトを照射することで、ダム材 4 及び有機膜 2 を発光させる。そして、発光した状態で、ダム材 4 の塗布パターンの内縁 4 A から、有機膜 2 の縁までの距離 D1 を計測する。すなわち、発光領域間の距離 D1、すなわい、発光領域に挟まれた、帯状の暗領域の幅を計測する。この計測は、好ましくは、画像表示領域 7 の全周にわたって行う。

【 0 0 2 5 】

この際、画像表示領域 7 の縁に沿って進みつつ、距離 D1 を連続的に計測するのであっても良く、例えば 0.3 ~ 1mm の所定の間隔ごとに順に計測を行うのであっても良い。例えば、コンピューター画面に撮像が映し出された状態で、画面上にて、作業員が、スケールのツールを移動させながら行うこともできる。また、「距離計測ツールのプログラム」を起動し、作業員が、順次、所定の間隔ごとに、計測の始点及び終点を設定することによって計測を行うのであっても良い。なお、距離 D1 の計測は、画像解析プログラムによって、同様の操作を自動的に行うことで実現することもできる。

【 0 0 2 6 】

塗布パターンの中心線 4 B の位置の大きなズレと、線幅 D2 の大きなズレとが、距離 D1 を一定にするように、同一箇所でも相殺しあうことは、非常にまれであると考えられる。したがって、発光領域間の距離 D1 を計測するならば、許容範囲よりも大きい、中心線 4 B の位置のズレ、及び、線幅 D2 のズレを検出することができる。

【 0 0 2 7 】

< 4 フィル材の滴下 >

上記の距離 D1 の計測により、ダム材 4 の塗布パターンに問題がないと判断されたならば、フィル材 5 を滴下する。このフィル材 5 の滴下により、例えば、画像表示領域 7 の長手方向の中心線上に中心を有する、複数の楕円形または円形の塗布パターンが形成される。

【 0 0 2 8 】

上記の距離 D1 の計測により、ダム材 4 の塗布パターンが不良であると判断されたならば、その基板を不良として取り除き、次工程に流れないようにする。なお、後の工程で貼りあわされるアレイ基板と対向基板の組み合わせが多面取りのための親基板であるならば、親基板の中に同一パターンを有する複数の子基板が規則正しく配列されている。そのため、対向基板との貼り合わせ及び圧縮、並びに硬化の完結の後に、前記親基板から子基板単位に切断を施し切り分ける工程を有することとなる。このような場合は、切断後に前記不良箇所を有する子基板のみを不良として取り除き、他の子基板は、有機 E L 表示装置を完成させるための次工程へ流すものとする。すなわち、ダム材塗布不良箇所を有しない子基板のみ、フレキシブル基板の実装工程といった次の工程へ流される。不良箇所を有する子基板については、工程フローから除去し、廃棄または再生処理を行う。

【 0 0 2 9 】

< 5 UVの照射 >

例えば254nmの近傍を主たるピークとする殺菌灯用UVを照射する。この照射により、ダム材4及びフィル材5のいずれにおいても、重合開始材が開裂するなどの機構により、硬化のための反応の連鎖が開始される。

【0030】

< 6 真空貼り合わせ及び圧縮 >

上記の殺菌灯用UVの照射後、真空環境下で、迅速に、対向基板6を貼り合わせる。例えば、端面からの挟み込みなどの基板保持機構を備えた圧縮盤を用い、まず、上方の可動盤に対向基板6をセットし、小さい降下速度にてフィル材5の塗布パターンに衝突させてから、比較的迅速に圧縮を行う。この圧縮によりフィル材5が、ダム材4内部の全体を均等に充填し、空隙などが残らないようにする。この圧縮により、ダム材4は、球状スペーサーの径dに相当する厚みになるまで、押し広げられる。塗布時のダム材4の横断面が半円形であると仮定すると、圧縮後のダム材4の幅は、塗布パターンの線幅 $D2 \times (\text{塗布パターンの最大高さ } D3 \times 3 / 4) \div \text{球状スペーサーの径 } d$ となる。圧縮後のダム材4は、例えば、幅が800～1200μmであり、画像表示領域7の縁までの距離が800～1200μmである。

10

【0031】

< 7 硬化の完結 >

圧縮された状態で、所定時間だけ保持することにより硬化を完結させる。この際、必要に応じて、適宜に加熱を行う。このようにして、有機ELパネル10が得られる。

20

【0032】

上記の実施形態によると、図2中に示すように、対向基板6にブラックマトリクス61が設けられている場合も、ダム材4のパターンについての検査を簡便かつ容易に行うことができる。特に、アレイ基板1上にもダム材4の領域に配線パターンがあるという場合にも、ダム材4のパターンについて、容易に検査を行うことができる。また、不良が発見された場合に、不良個所が次工程に流れないようにし、特に、親基板から子基板単位に切断を施し切り分ける工程を有する場合には、切断後に前記不良個所を有する子基板のみを不良として取り除き、他の子基板は次工程へ流すものとするので、工程ロスを低減することができる。さらには、不良が発見されない場合、対向基板をアレイ基板に組み合わせる前に、硬化のための反応開始のための紫外線を照射するため、全領域にわたって、均等に硬化用の紫外線を照射することができる。

30

【0033】

上記の実施形態によると、検査結果を簡単な数値データとして保存し、塗布工程などへのフィードバック、及び、継続的な工程管理を容易に行うことができる。また、製造コストを増加させることなく、比較的確実に検査を行うことができる。特に、製品検査をパスするものの、ダム材のパターンの不具合に起因して、製品の寿命が短くなるという「市場不良」の発生を防止することができる。そのため、信頼性の高い有機ELパネル及び有機EL表示装置を得ることができる。

【0034】

上記の実施形態の説明においては、ダム材の塗布が、ディスペンサーにより行われるとしたが、場合によっては、例えばスクリーン印刷などによって塗布されるのであっても良い。

40

【符号の説明】

【0035】

1 ... アレイ基板；	10 ... 有機ELパネル；	1A ... 基板端面；
2 ... 有機EL膜；	2A ... 有機EL膜の縁；	3 ... 封止膜；
4 ... ダム材；	4A ... ダム材の内縁；	4B ... ダム材の中心線；
5 ... フィル材；	6 ... 対向基板；	61 ... ブラックマトリクス；
7 ... 画像表示領域；	D1 ... 有機EL膜からダム材までの距離；	
D2 ... ダム材の塗布時の線幅；	D3 ... ダム材の塗布時の中心線での厚み；	

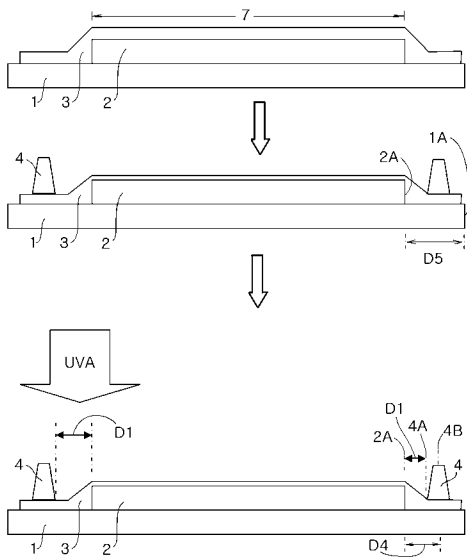
50

D 4 ... 有機 E L 膜からダム材の中心線までの設計距離；

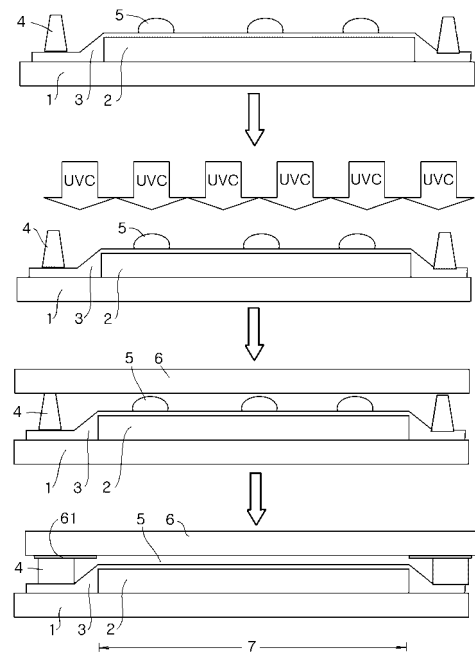
D 5 ... 有機 E L 膜から基板端面までの設計距離 U V A ... ブラックライト；

U V C ... 殺菌灯用紫外線；

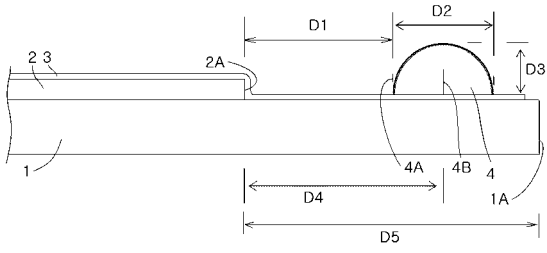
【 図 1 】



【 図 2 】



【図 3】



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	Z

(74)代理人 100059225

弁理士 薦田 璋子

(72)発明者 前田 典久

東京都港区西新橋3丁目7番1号 株式会社ジャパンディスプレイ内

Fターム(参考) 3K107 AA01 BB01 CC23 CC45 DD89 EE03 EE42 EE49 GG06 GG28
GG52 GG56

专利名称(译)	有机EL表示装置の制造方法		
公开(公告)号	JP2015079580A	公开(公告)日	2015-04-23
申请号	JP2013214634	申请日	2013-10-15
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社日本显示器		
申请(专利权)人(译)	有限公司日本显示器		
[标]发明人	前田典久		
发明人	前田 典久		
IPC分类号	H05B33/10 H01L51/50 H05B33/04 H05B33/12 H05B33/22		
FI分类号	H05B33/10 H05B33/14.A H05B33/04 H05B33/12.B H05B33/22.Z H05B33/12.Z H01L27/32		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC23 3K107/CC45 3K107/DD89 3K107/EE03 3K107/EE42 3K107/EE49 3K107/GG06 3K107/GG28 3K107/GG52 3K107/GG56		
代理人(译)	中村聪 富田克幸 夫 世进 刘某前泽		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种有机EL显示装置的制造方法，由此可以容易地检测到坝材料的线宽的异常状态，并且可以容易且定量地掌握与设定值的偏差。。解决方案：A一种有机EL显示装置的制造方法，包括阵列基板1，粘附在该阵列基板1上的对置基板6，布置成围绕图像显示区域7的挡板材料4，以及用于填充由其包围的空间的填充物5。阵列基板1，对向基板6和阻挡材料4包括：将通过黑光UVA辐射发光的发光材料添加到阻挡材料4的树脂液体中，然后将其施加到其上的步骤。阵列基板1;以及辐射黑光UVA的步骤，从而测量阻挡材料4的施加图案与有机EL膜2的图案之间的距离D1，一直围绕图像显示区域。如果通过该测量步骤发现任何缺陷，则去除已经发现缺陷的基板或者在分离主基板之后包括缺陷部分的从属基板。

