

(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2007-200844
(P2007-200844A)

(43) 公開日 平成19年8月9日(2007.8.9)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
H05B 33/04 (2006.01)	H05B 33/04	3K107
H05B 33/10 (2006.01)	H05B 33/10	5C094
H01L 51/50 (2006.01)	H05B 33/14	A
G09F 9/30 (2006.01)	G09F 9/30	309
H01L 27/32 (2006.01)	G09F 9/30	365Z

審査請求 有 請求項の数 13 O.L. (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2006-193033 (P2006-193033)	(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18年7月13日 (2006. 7. 13)	(74) 代理人	100089037 弁理士 渡邊 隆
(31) 優先権主張番号	10-2006-0007893	(74) 代理人	100064908 弁理士 志賀 正武
(32) 優先日	平成18年1月25日 (2006. 1. 25)	(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	崔 東洙 大韓民国京畿道龍仁市器興邑貢稅里 428 -5 三星エスディアイ中央研究所

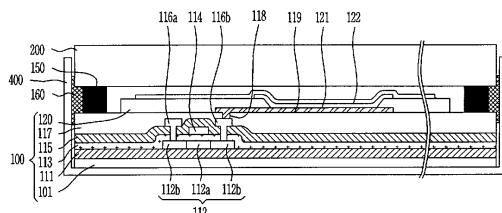
(54) 【発明の名称】 有機電界発光表示装置及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】基板と封止基板をフリット及び補強材で完全に合着させる有機電界発光表示装置及び製造方法を提供する。

【解決手段】一面に第1電極と第2電極間に有機発光層を含んで構成される有機発光素子が形成された画素領域と前記画素領域外縁に形成される非画素領域を含む第1基板と、前記第1基板の画素領域を含む一領域上に合着される第2基板と、前記第1基板の非画素領域と前記第2基板の間に具備されて前記第1基板と前記第2基板を接着するフリットと、接着された前記第1基板と前記第2基板が装着されるプラケットと、前記プラケットの内壁面に塗布されて前記接着された第1及び第2基板の間に浸透して硬化される補強材を含んで構成される。

【選択図】図 3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

一面に第1電極と第2電極間に有機発光層を含んで構成される有機発光素子が形成された画素領域と前記画素領域外縁に形成される非画素領域を含む第1基板と、

前記第1基板の画素領域を含む一領域上に合着される第2基板と、

前記第1基板の非画素領域と前記第2基板の間に具備されて前記第1基板と前記第2基板を接着するフリットと、

接着された前記第1基板と前記第2基板が装着されるブラケットと、及び

前記ブラケットの内壁面に塗布されて前記接着された第1及び第2基板の間に浸透して硬化される補強材を含んで構成されることを特徴とする有機電界発光表示装置。 10

【請求項 2】

前記フリットは、

レーザまたは赤外線によって融解されることを特徴とする請求項1記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 3】

前記フリットは、

前記角から0.3mmないし0.7mmになる位置に形成されることを特徴とする請求項1記載の有機電界発光表示装置。 20

【請求項 4】

前記フリットの幅は、

0.5mmないし1.5mmであることを特徴とする請求項1記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 5】

前記補強材は、

シアノ化アクリレートが、アクリレート、エポキシ、アクリレート、及びウレタンアクリレートで構成されるグループより選択されるひとつであることを特徴とする請求項1記載の有機電界発光表示装置。 30

【請求項 6】

前記補強材は、

前記フリットに接することを特徴とする請求項1記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 7】

前記ブラケットは、

金属及びプラスチックであることを特徴とする請求項1記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 8】

有機発光素子を含む第1基板と、前記第1基板の少なくとも画素領域を封止する第2基板を含んで構成される有機電界発光表示装置の製造方法において、

第2基板の角から離隔されるラインを形成するようにフリットを塗布する第1段階と、

前記第2基板に有機発光素子が蒸着された蒸着基板を合着する第2段階と、

合着された前記第1及び第2基板の間のフリットにレーザまたは赤外線を照射して前記フリットを溶融して第1基板及び第2基板を接着する第3段階と、 40

前記接着された第1及び第2基板が装着されるブラケットの内壁に前記第1基板と前記第2基板の間の隙間を補強するための補強材を塗布する第4段階と、

前記ブラケットの内壁面に塗布された前記密封材が第1基板と第2基板の隙間に接触するように接着された前記第1及び第2基板を装着する第5段階と、

を含んで構成されることを有機電界発光表示装置の製造方法。

【請求項 9】

前記第3段階で照射されるレーザの出力は、

25ないし45ワットであることを特徴とする請求項8記載の有機電界発光表示装置の製造方法。

【請求項 10】

10

20

30

40

50

前記第3段階で照射されるレーザ及び赤外線の波長は、
800ないし1200nmであることを特徴とする請求項8記載の有機電界発光表示装置
の製造方法。

【請求項11】

前記第4段階で塗布された補強材は、
合着された前記第1基板と第2基板の隙間に浸透された後硬化されることを特徴とする請求項8記載の有機電界発光表示装置の製造方法。

【請求項12】

前記第5段階後補強材に熱を加えて前記補強材を硬化させる段階をさらに含むことを特徴とする請求項8記載の有機電界発光表示装置の製造方法。 10

【請求項13】

前記第5段階後補強材に紫外線を加えて前記補強材を硬化させる段階をさらに含むことを特徴とする請求項8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、より詳細には、蒸着基板と封止基板をフリットで完全に密封させる有機電界発光表示装置及びその製造方法に関する。 20

【背景技術】

【0002】

有機電界発光表示装置は、お互いに対向する電極の間に有機発光層を位置させて、両電極の間に電圧を印加すれば、一方の電極から注入された電子と、他方の電極から注入された正孔が有機発光層で結合し、この時の結合を通じて発光層の発光分子が一端励起された後、基底状態で戻りながら放出されるエネルギーを光に発光させる平板表示装置の一つである。

【0003】

このような発光原理を持つ有機電界発光表示装置は、示認性が優秀で、かつ軽量化、薄膜化をはかることができ、低電圧に駆動されることができて次世代ディスプレイで注目されている。 30

【0004】

このような有機電界発光表示装置の問題点の一つは、有機発光素子を成す有機物に水気が浸透する場合、劣化されることであるが、図1は従来これを解決するための有機発光素子の封止構造を説明するための断面図である。

【0005】

これによれば、有機電界発光表示装置は、蒸着基板1と、封止基板2、密封材3及び吸湿材4で構成される。

【0006】

基板1は、少なくとも一つの有機発光素子を含む画素領域と、画素領域外縁に形成される非画素領域を含む基板であり、封止基板2は蒸着基板1の有機発光素子が形成された面に対向して接着される。 40

【0007】

基板1と封止基板2の接着のために密封材3が基板1と封止基板2の角に沿って塗布され、密封材3は紫外線照射の方法によって硬化される。そして、封止基板2内には吸湿材4が含まれるが、これは密封材3が塗布されても微細な隙間の間に浸透する水気等がある場合、これをとり除くためである。

【0008】

プラケット5は、基板1と封止基板2が接着された有機発光パネルを支持するための一
種のフレームである。この時、プラケット5と有機発光パネルは両面テープ等で接着され
る。

【0009】

10

20

30

40

50

しかし、このような有機電界発光表示装置の場合にも、密封材3がすっかり水気の浸透を阻むことができないという点、また、これを完全にするために添加される吸湿材4は封止基板にコーティングされる場合、焼成過程を経ることになるが、焼成過程のうちアウトゲシング(out gassing)を誘発し、これにより密封材3と基板同士の間に接着力を落とし、かえて有機発光素子が易しく水気に露出するなどの問題点がある。

【0010】

また、吸湿材を具備せずに硝子基板にフリット(frit)を塗布及び硬化して有機発光素子を密封する構造が米国特許公開公報第20040207314号に開示されている。これによれば、溶融されたフリットを硬化させて基板と封止基板の間を完全に密封させるので、吸湿材を使う必要がなく、さらに効果的に有機発光素子を保護することができる。

しかし、フリットを使って密封する場合にも硝子材料のよく割れる特性によって、外部衝撃が印加される場合、フリットと基板の接着面に応力集中現象が発生し、これにより接着面からクラックが発生して全体基板に拡散されるという問題点が発生する。

【特許文献1】米国特許公開公報第20040207314号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

したがって、本発明は、上記問題点を解決するために案出されたもので、その目的はフリットの外側に樹脂材質の補強材をさらに含む有機電界発光表示装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記目的を達成するために本発明の一側面による有機電界発光表示装置は、一面に第1電極と第2電極間に有機発光層を含んで構成される有機発光素子が形成された画素領域と前記画素領域外縁に形成される非画素領域を含む第1基板と、前記第1基板の画素領域を含む一領域上に合着される第2基板と、前記第1基板の非画素領域と前記第2基板の間に具備されて前記第1基板と前記第2基板を接着するフリットと、接着された前記第1基板と前記第2基板が装着されるブラケットと、前記ブラケットの内壁面に塗布されて前記接着された第1及び第2基板の間に浸透して硬化される補強材を含んで構成される。

【0013】

また、本発明の他の側面は、有機発光素子を含む基板と、前記基板の少なくとも画素領域を封止する封止基板を含んで構成される有機電界発光表示装置の製造方法において、封止基板の角から離隔されるラインを形成するようにフリットを塗布する第1段階と、前記封止基板に有機発光素子が蒸着された蒸着基板を合着する第2段階と、合着された前記第1及び第2基板の間のフリットにレーザまたは赤外線を照射して前記フリットを溶融して第1基板及び第2基板を接着する第3段階と、前記接着された第1及び第2基板が装着されるブラケットの内壁に前記第1基板と前記第2基板の間の隙間を補強するための補強材を塗布する第4段階と、ブラケットの内壁面に塗布された前記密封材が第1基板と第2基板の隙間に接触するように接着された前記第1及び第2基板を装着する第5段階とを含んで構成される。

【発明の効果】

【0014】

以上説明したように、本発明による有機電界発光表示装置及びその製造方法によれば、基板と封止基板をフリットで完全に合着させて、フリットを使う場合の有機電界発光表示装置のよく割れるという問題を補うことで、有機発光素子を外気から完璧に保護する効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下では図面を参照しながら本発明の実施例を説明する。

図2は、本発明による有機電界発光表示装置の平面模式図で、図3aは図2のA-A'の断面図である。

【0016】

これによれば、有機電界発光表示装置は基板100と、封止基板200、フリット150及び補強材160を含んで構成される。説明の便宜上、基板100は有機発光素子を含む基板を意味し、蒸着基板101はその上部に有機発光素子が形成される基材になる基板を意味することで区別して説明する。

【0017】

基板100は、有機発光素子を含む板で、第1電極119、有機層121及び第2電極122で構成される少なくとも一つの有機発光素子が形成された画素領域100aと画素領域100bの外縁に形成される非画素領域100bを含む。

【0018】

以下、本明細書の説明で、画素領域100aは有機発光素子から放出される光によって所定の画像が表示される領域であり、非画素領域100bは基板100上の画素領域100aでないすべての領域を意味する。

【0019】

画素領域100aは、行方向に配列された複数の走査線S1ないしS_n及び列方向に配列された複数のデータ線D1ないしD_mを含み、走査線S1ないしS_nとデータ線D1ないしD_mに有機発光素子を駆動するための駆動集積回路300から信号を印加してもらう複数の画素が形成されている。

【0020】

また、非画素領域100bには、有機発光素子を駆動するための駆動集積回路(Driver I.C.)と画素領域の走査線S1ないしS_n及びデータ線D1ないしD_mと電気的にそれぞれ連結される金属配線が形成される。本実施例で駆動集積回路は、データ駆動部170と走査駆動部180を含む。

【0021】

有機発光素子は、本実施例で能動マトリックス方式に駆動されるように示されているので、これの構造を簡単に説明する。

【0022】

基材基板101上にバッファー層111が形成されるが、バッファー層111は、酸化シリコンSiO₂、または窒化シリコンSiN_xなどのような絶縁物質で形成される。バッファー層111は、外部からの熱などの要因によって基板100が損傷されることを防止するために形成される。

【0023】

バッファー層111の少なくとも一領域上にはアクティブ層112aとオミックコンタクト層112bを具備する半導体層112が形成される。半導体層112及びバッファー層111上にはゲート絶縁層113が形成されて、ゲート絶縁層113の一領域上にはアクティブ層112aの幅に対応する大きさのゲート電極114が形成される。

【0024】

ゲート電極114を含んでゲート絶縁層113上には層間絶縁層115が形成されて、層間絶縁層115の所定の領域上にはソース及びドレイン電極116a、116bが形成される。

【0025】

ソース及びドレイン電極116a、116bは、オミックコンタクト層112bの露出した一領域とそれぞれ接続されるように形成されて、ソース及びドレイン電極116a、116bを含んで層間絶縁層115上には平坦化層117が形成される。

【0026】

平坦化層117の一領域上には、第1電極119が形成されて、この時、第1電極119はビアホール118によってソース及びドレイン電極116a、116bの中いずれか一つの露出した一領域と接続される。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

第1電極119を含んで平坦化層117上には、第1電極119の少なくとも一領域を露出する開口部(図示せず)が具備された画素定義膜120が形成される。

【 0 0 2 8 】

画素定義膜120の開口部上には、有機層121が形成されて、有機層121を含んで画素定義膜120上には第2電極層122が形成され、この時、第2電極層122上部に保護膜(passivation layer)がさらに形成されうる。

【 0 0 2 9 】

ただし、有機発光素子の能動マトリックス構造や受動マトリックス構造は、多様に変形実施されうるし、それぞれの一般的な構造は、公知されているのでこれに対するより詳細な説明は略する。

【 0 0 3 0 】

封止基板200は、有機発光素子が形成された基板の少なくとも画素領域100aを封止する部材で、前面発光または両面発光の場合、透明な材質に形成され、背面発光の場合には不透明な材質で構成される。本発明で封止基板200の材料は制限されないが、本実施例では前面発光の場合で、例えば、硝子が好ましく使用されうる。

【 0 0 3 1 】

封止基板200は、本実施例で板型に構成されており、少なくとも基板100上の有機発光素子が形成された画素領域を封止する。一例として、本実施例ではデータ駆動部とパッド部を除いた全領域を封止している。

【 0 0 3 2 】

フリット150は、封止基板200と基板100の非画素領域100bの間に形成されて、外気が浸透することができないように画素領域100aを密封する。フリットは、本来添加剤が含まれたパウダー形態の硝子原料を意味するが、硝子技術分野では通常的にフリットが溶融されて形成された硝子を意味したりするので、本明細書にはこれをすべて含むものを使用する。

【 0 0 3 3 】

また、フリット150は、封止基板200と基板100が合着される面の角から一定の間隔で離隔されてラインを形成することが好ましい。これは、後述する補強材160を形成する空間を確保するためある。

【 0 0 3 4 】

フリット150は、硝子材料、レーザを吸収するための吸収材、熱膨脹係数を減少するためのフィラー(Filler)などを含んで構成されて、フリットペースト状態で封止基板200に塗布され、封止基板200と基板100の間でレーザまたは赤外線で溶融された後硬化されながら封止基板200と基板100を密封する。

【 0 0 3 5 】

この時、フリット150の形成するラインは、幅が0.5mm~1.5mmであることが好ましい。0.5mm以下の場合、シーリングの時不良が生じえるし、接着力からも問題を起こすことがあり、1.5mm以上の場合、素子のデッドスペース(Dead Space)が大きくなつて製品の品位が落ちるからである。

【 0 0 3 6 】

また、フリット150の厚さは10ないし20μmが好ましいが、フリット150の厚さが20μm以上の場合にはレーザシーリングの時に、多くなった量のフリット150をシーリング(Sealing)するために多くのエネルギーを要するので、このためにレーザのパワーを高めたりスキャンスピードを低めなければならないが、これにより十損傷が発生されることができるし、10μm以下の厚さではフリット塗布状態の不良が多発することがあるためである。

【 0 0 3 7 】

一方、フリット150が直接接觸する基板100面の構成及び材料は、本発明で制限されないが、駆動集積回路と直接連結される金属配線の区間を除き、できるだけ金属配線と

10

20

30

40

50

重ならないことが好ましいがこれに制限されるのではない。

【0038】

前述したようにフリット150は、レーザまたは赤外線が照射されるので、フリット150と金属配線が重なる場合、金属配線が損傷される恐れがあるからである。

【0039】

プラケット400は、基板100と封止基板200が接着された有機発光パネルを支持するための一種のフレームである。この時、プラケット400と有機発光パネル面は両面テープ等で接着することができる。

【0040】

補強材160は、フリット150のラインの外側に形成されて、基板100、封止基板200及びフリット150がすべて硝子の場合、有機電界発光表示装置が簡単に割れることを防止し、フリット150が融化されて接着されないか、接着力が弱くなつた場合密封材の役目を兼ねるための補強材料である。10

【0041】

補強材160の材料は液状で塗布されて自然硬化、熱硬化、またはUV硬化される樹脂が使われることができる。例えば、自然硬化される材料としてシアン化アクリレートが、80°C未満の温度で熱硬化される材料としてアクリレートが、UV硬化される材料としてエポキシ、アクリレート、ウレタンアクリレートが利用されうる。

【0042】

以下では本発明による有機電界発光表示装置の製造方法の一実施例について説明する。20
図4aないし図4eは、有機電界発光表示装置の製造工程を示す工程図である。

【0043】

まず、封止基板200の角から所定間隔離隔される地点にライン状でフリット150を塗布するが、フリット150は後述する基板100の非画素領域100aに対応する位置に形成される。

【0044】

フリット150の厚さは10ないし20μmが好ましいが、フリット150の厚さが20μm以上の場合には、レーザシーリングの時に多くなった量のフリット150をシーリング(Sealing)するために多くのエネルギーを要するので、このためにレーザのパワーを高めるかスキャンスピードを低めなければならないが、これにより熱損傷が発生されうるし、10μm以下の厚さではフリット塗布状態の不良が多発するからである。フリット150は、フリットペースト状態で封止基板200に塗布された後焼成されてペーストに含まれた水気や有機バインダーが除去された後、硬化される(図4a)。30

【0045】

次に、別途に製作された有機発光素子を含む画素領域及び駆動集積回路及び金属配線等が形成された非画素領域を含む基板100を用意し、画素領域を含む区間に封止基板200を合着させる(図4b)。

【0046】

次に、合着された基板100と封止基板200の間のフリット150にレーザまたは赤外線を照射して基板100と封止基板200の間のフリット150を溶融する。この時、照射されるレーザまたは赤外線の波長は、例えば、800ないし1200nm(好ましく810nm)を使うことができ、出力は25ないし45ワット(watt)であることが好ましく、フリット以外の部分はマスキングされることが好ましい。40

【0047】

マスクの材料は銅、アルミニウムの二重膜を使うことができる。以後、溶融されたフリット150は硬化されながら基板100と封止基板200を接着する(図4c)。

【0048】

次に、接着された基板100と封止基板200で構成される有機発光パネルを装着するプラケット400の内壁面に補強材160をディスペンサー等を使って塗布する。プラケット400は通常金属材質が多く使われるが、これに制限されず、プラスチックで使用す50

ることもできる。一方、補強材 160 は液状に塗布されることが好ましい(図 4 d)。

【0049】

次に、有機発光パネルをプラケット 400 に装着するが、有機発光パネルは装着されながら、プラケット 400 の内壁面に塗布された補強材 160 に接触するようになって、補強材 160 は基板 100 と封止基板 200 の間の隙間に浸透するようになる(図 4 e)。

【0050】

すなわち、フリット 150 は角に接して形成されず、所定間隔離隔されて形成されるので基板 100 と封止基板 200 の角部には接着されない微細な隙間区間が発生するが、この領域に補強材 160 が浸透されて硬化する。つまり、基板 100 と封止基板 200 の隙間はフリットの厚さと同じであり、補強材液を角に塗る場合、毛細管現象によって隙間に液が浸透した後硬化される。

【0051】

一方、補強材 160 の材料が自然硬化される場合には、追加の工程なしに有機発光素子の製作が完成されるが、補強材 160 の材料が紫外線硬化の場合にはマスキングした後、紫外線で補強材 160 を照射する追加の段階が必要であり、補強材 160 の材料が熱硬化の場合には熱を補強材 160 に照射する段階が必要である。

【0052】

本発明は前記実施例を基準に主に説明されたが、発明の要旨と範囲を脱しないで多くの他の可能な修正と変形が可能である。例えば、封止基板は図示された板型の外にも、キャップ型に製造することができ、プラケットの材質を変更することができる。

【0053】

以上、本発明の好ましい実施例を挙げて詳細に説明したが、本発明は、上記の実施例に限定されるのではなく、本発明の技術的思想の範囲内で当分野における通常の知識を有する者によって多様に変形されることができる。

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図 1】従来技術による有機電界発光表示装置の断面図である。

【図 2】本発明の一実施例による有機電界発光表示装置の平面図である。

【図 3】図 2 の A - A' ラインによる断面図である。

【図 4 a】本発明による有機電界発光表示装置の製造工程を示す断面図である。

【図 4 b】本発明による有機電界発光表示装置の製造工程を示す断面図である。

【図 4 c】本発明による有機電界発光表示装置の製造工程を示す断面図である。

【図 4 d】本発明による有機電界発光表示装置の製造工程を示す断面図である。

【図 4 e】本発明による有機電界発光表示装置の製造工程を示す断面図である。

【符号の説明】

【0055】

100 基板

150 フリット

160 補強材

200 封止基板

400 プラケット

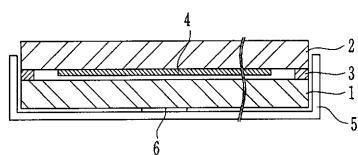
10

20

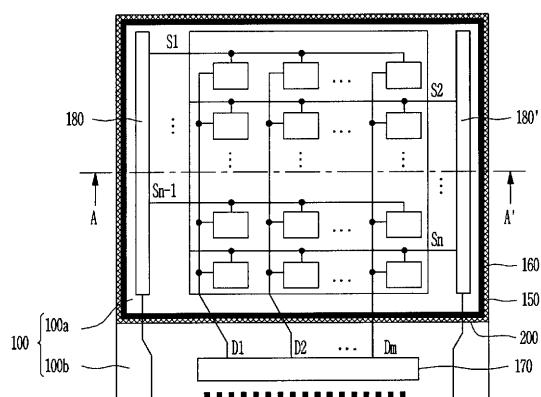
30

40

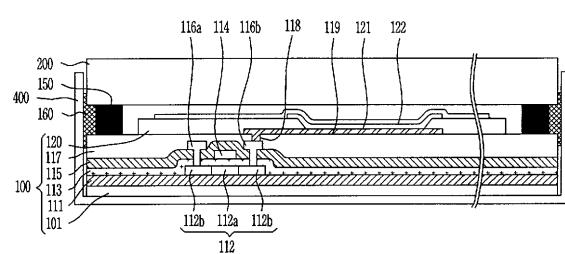
【図1】



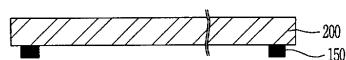
【図2】



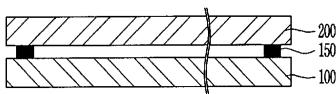
【図3】



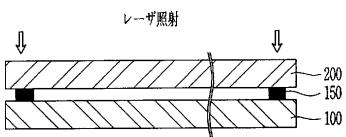
【図4 a】



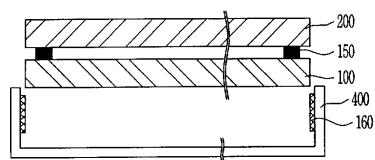
【図4 b】



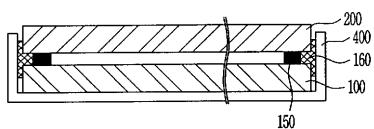
【図4 c】



【図4 d】



【図4 e】



フロントページの続き

(72)発明者 林 大鎬

大韓民国京畿道龍仁市器興邑貢税里 428-5 三星エスディアイ中央研究所

(72)発明者 李 在先

大韓民国京畿道龍仁市器興邑貢税里 428-5 三星エスディアイ中央研究所

(72)発明者 朴 鎮宇

大韓民国京畿道龍仁市器興邑貢税里 428-5 三星エスディアイ中央研究所

(72)発明者 李 鐘禹

大韓民国京畿道龍仁市器興邑貢税里 428-5 三星エスディアイ中央研究所

(72)発明者 李 雄洙

大韓民国京畿道龍仁市器興邑貢税里 428-5 三星エスディアイ中央研究所

(72)発明者 申 尚 ウォク

大韓民国京畿道龍仁市器興邑貢税里 428-5 三星エスディアイ中央研究所

F ターム(参考) 3K107 AA01 BB01 CC23 CC45 EE03 EE42 EE55 EE61 FF06 FF15

GG14 GG26 GG28

5C094 AA31 AA38 AA42 BA03 BA27 DA07 DA20 FB20 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	JP2007200844A	公开(公告)日	2007-08-09
申请号	JP2006193033	申请日	2006-07-13
[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	崔東洙 林大鎬 李在先 朴鎮宇 李鐘禹 李雄洙 申尚ウォク		
发明人	崔 東洙 林 大鎬 李 在先 朴 鎮宇 李 鐘禹 李 雄洙 申 尚▲ウォク▼		
IPC分类号	H05B33/04 H05B33/10 H01L51/50 G09F9/30 H01L27/32		
CPC分类号	H01L51/5246 C03C8/24 C03C17/40 C03C27/06 C03C2217/252 C03C2217/253 C03C2218/34 H01L27/3244 H01L27/3281 H01L51/5237 H01L51/56		
FI分类号	H05B33/04 H05B33/10 H05B33/14.A G09F9/30.309 G09F9/30.365.Z G09F9/30.365 H01L27/32		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC23 3K107/CC45 3K107/EE03 3K107/EE42 3K107/EE55 3K107/EE61 3K107/FF06 3K107/FF15 3K107/GG14 3K107/GG26 3K107/GG28 5C094/AA31 5C094/AA38 5C094/AA42 5C094/BA03 5C094/BA27 5C094/DA07 5C094/DA20 5C094/FB20 5C094/GB10 5C094/JA08		
代理人(译)	渡边 隆 村山彥		
优先权	1020060007893 2006-01-25 KR		
其他公开文献	JP4890982B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种有机电致发光显示器及其制造方法，其中基板和密封基板通过玻璃料和增强材料完全接合。解决方案：有机电致发光显示器包括像素区域，第一基板包括非像素，所述像素区域在一个面上形成在第一电极和第二电极之间具有有机发光层的有机发光元件。形成在像素区域的外边缘处的区域，第二基板，其接合在包括第一基板的像素区域的一个区域上，该玻璃料配备在第一基板的非像素区域和第二基板之间并且粘附第一基板和第二基板，安装有第一基板和第二基板的支架，以及涂覆在支架的内壁面上并渗透到第一和第二基板之间并硬化的增强材料。Ž

