

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4582443号
(P4582443)

(45) 発行日 平成22年11月17日(2010.11.17)

(24) 登録日 平成22年9月10日(2010.9.10)

(51) Int.Cl.	F I
H05B 33/04 (2006.01)	H05B 33/04
H01L 51/50 (2006.01)	H05B 33/14 A

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-154104 (P2004-154104)	(73) 特許権者	000231512
(22) 出願日	平成16年5月25日 (2004. 5. 25)		日本精機株式会社
(65) 公開番号	特開2005-339854 (P2005-339854A)		新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号
(43) 公開日	平成17年12月8日 (2005. 12. 8)	(72) 発明者	吉川 勝司
審査請求日	平成19年4月18日 (2007. 4. 18)		新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日 本精機株式会社内
		(72) 発明者	遠藤 利明
			新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日 本精機株式会社内
		(72) 発明者	坂井 一則
			新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日 本精機株式会社内
		審査官	東松 修太郎
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 有機ELパネルの封止方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも発光層を含む有機層を一对の電極により挟持してなる有機EL素子を形成してなる素子形成基板に、前記有機EL素子を覆う状態にて封止部材を接着剤を介して配設する有機ELパネルの封止方法であって、

前記封止部材の前記素子形成基板との接合部、もしくは前記素子形成基板の前記封止部材との接合個所の少なくとも一方にスペーサが混入されている前記接着剤を塗布する接着剤塗布工程と、

前記素子形成基板と前記封止部材とを減圧可能な室内に投入し、前記素子形成基板もしくは前記封止部材の少なくとも一方を移動させて、前記接着剤が前記素子形成基板もしくは前記封止部材に接触する状態とする第1の重ね合わせ工程と、

前記第1の重ね合わせ工程中、もしくは前記第1の重ね合わせ工程後において、前記室内の気圧を第1の気圧値まで減圧する第1の室内気圧調整工程と、

前記第1の気圧値に減圧完了後に、前記接着剤を押しつぶすべく前記素子形成基板もしくは前記封止部材の少なくとも一方を所定量移動させる第2の重ね合わせ工程と、

前記第2の重ね合わせ工程において前記接着剤を押しつぶす際に、前記室内における気圧を前記第1の気圧値から第2の気圧値に昇圧させる第2の室内気圧調整工程と、

前記第2の室内気圧調整工程後に前記接着剤に紫外線を照射して前記接着剤を硬化させる接着剤硬化工程と、

を少なくとも含むことを特徴とする有機ELパネルの封止方法。

10

20

【請求項 2】

前記第 2 の重ね合わせ工程の前記素子形成基板と前記封止部材との圧着時において、前記素子形成基板と前記封止部材とで構成される前記有機 E L 素子を収納するための収納空間内における内気圧が大気圧となるように前記第 1 の室内気圧調整工程における前記第 1 の気圧値が設定されることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 E L パネルの封止方法。

【請求項 3】

前記接着剤塗布工程は、前記封止部材の前記素子形成基板との接合部、もしくは前記素子形成基板の前記封止部材との接合個所に前記接着剤をディスペンスもしくは印刷によって環状に配設してなることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 E L パネルの封止方法。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

少なくとも発光層を含む有機層を一对の電極により挟持してなる有機 E L 素子（有機エレクトロルミネッセンス素子）を備えた有機 E L パネルの封止方法に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、有機 E L パネルとしては、ガラス材料からなる透光性基板上に、ITO（indium tin oxide）等によって陽極となる透明電極（前面電極）と、正孔注入層、正孔輸送層、発光層及び電子輸送層からなる有機層と、陰極となるアルミニウム（Al）等の非透光性の背面電極とを順次積層して積層体である有機 E L 素子を形成し、この積層体を覆うガラス材料からなる封止部材を透光性基板上に配設してなるものが知られている。このような有機 E L パネルは、例えば特許文献 1 に開示されている。

20

【0003】

かかる有機 E L パネルの製造工程において、前記透光性基板と前記封止部材との封止工程がある。この封止工程としては、透光性基板の封止部材との接合個所に切れ目部を有する環状に設けられた未硬化の接着剤を配設し、前記透光性基板上に前記封止部材を配設するとともに両部材を圧着し、前記切れ目部を含む所定の接着剤を残して、それ以外の連続接着剤を硬化させ、その後前記切れ目部を含む接着剤を硬化させるとともに、前記切れ目部を体積膨張により塞ぐものがあり、封止時における封止空間内の内圧上昇を解消して封止不良の発生を防止することができるものである。このような有機 E L パネルの封止方法は、特許文献 2 に開示されている。

30

【特許文献 1】特開 2001 - 267066 号公報

【特許文献 2】特開 2002 - 25764 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、前述した有機 E L パネルの封止方法は、接着剤の硬化工程を 2 工程必要とすることから、大量生産を考慮した場合に生産性の点で改良の余地があった。また、このような有機 E L パネルの封止方法にあっては、前記切れ目部を形成するための前記接着剤の塗布量管理も厳しいものとなり、結果的に有機 E L パネルの製造工程をも煩雑にしようといった問題点を有している。

40

【0005】

本発明は、この問題に鑑みなされたものであり、有機 E L パネルの生産性に優れ、また有機 E L パネルの製造工程を簡素化することが可能な有機 E L パネルの封止方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明は、前記課題を解決するため、少なくとも発光層を含む有機層を一对の電極により挟持してなる有機 E L 素子を形成してなる素子形成基板に、前記有機 E L 素子を覆う状

50

態にて封止部材を接着剤を介して配設する有機ＥＬパネルの封止方法であって、前記封止部材の前記素子形成基板との接合部、もしくは前記素子形成基板の前記封止部材との接合個所の少なくとも一方にスペーサが混入されている前記接着剤を塗布する接着剤塗布工程と、前記素子形成基板と前記封止部材とを減圧可能な室内に投入し、前記素子形成基板もしくは前記封止部材の少なくとも一方を移動させて、前記接着剤が前記素子形成基板もしくは前記封止部材に接触する状態とする第１の重ね合わせ工程と、前記第１の重ね合わせ工程中、もしくは前記第１の重ね合わせ工程後において、前記室内の気圧を第１の気圧値まで減圧する第１の室内気圧調整工程と、前記第１の気圧値に減圧完了後に、前記接着剤を押しつぶすべく前記素子形成基板もしくは前記封止部材の少なくとも一方を所定量移動させる第２の重ね合わせ工程と、前記第２の重ね合わせ工程において前記接着剤を押しつぶす際に、前記室内における気圧を前記第１の気圧値から第２の気圧値に昇圧させる第２の室内気圧調整工程と、前記第２の室内気圧調整工程後に前記接着剤に紫外線を照射して前記接着剤を硬化させる接着剤硬化工程と、を少なくとも含むものである。

10

【０００８】

また、前記第２の重ね合わせ工程の前記素子形成基板と前記封止部材との圧着時において、前記素子形成基板と前記封止部材とで構成される前記有機ＥＬ素子を収納するための収納空間内における内気圧が大気圧となるように前記第１の室内気圧調整工程における前記第１の気圧値が設定されるものである。

20

【０００９】

また、前記接着剤塗布工程は、前記封止部材の前記素子形成基板との接合部、もしくは前記素子形成基板の前記封止部材との接合個所に前記接着剤をディスペンスもしくは印刷によって環状に配設してなるものである。

【発明の効果】

【００１１】

本発明は、少なくとも発光層を含む有機層を一对の電極により挟持してなる有機ＥＬ素子を透光性基板上に形成してなる素子形成基板に、前記有機ＥＬ素子を覆う状態にて封止基板を接着剤を介して配設する有機ＥＬパネルの封止方法に関し、有機ＥＬパネルの生産性に優れ、また有機ＥＬパネルの製造工程を簡素化することが可能な有機ＥＬパネルの封止方法を得ることができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【００１２】

以下、本発明の実施の形態を添付図面に基づき説明する。

【００１３】

図１から図３を用いて有機ＥＬパネルの構造について説明する。有機ＥＬパネル１は、ガラス基板２，透明電極３，絶縁層４，有機層５，背面電極６及び封止板（封止部材）７とから構成されている。

【００１４】

ガラス基板２は、長方形形状からなる透光性基板であり、有機ＥＬ素子を形成するための素子形成基板である。

40

【００１５】

透明電極３は、ガラス基板２上にＩＴＯ等の導電性材料によって構成され、日の字型の表示セグメント部３ａと、個々のセグメントからそれぞれ引き出し形成されたリード部３ｂと、リード部３ｂの終端部に設けられる電極部３ｃとを備えている。電極部３ｃ群は、ガラス基板２の一辺に集中的に配設される。

【００１６】

絶縁層４は、ポリイミド系等の絶縁材料からなり、表示セグメント部３ａに対応した窓部４ａと、背面電極６の後述する電極部に対応する切り欠き部４ｂとを有し、発光領域の

50

輪郭を鮮明に表示するため、透明電極 3 の表示セグメント部 3 a の周縁部と若干重なるように窓部 4 a が形成され、また、透明電極 3 と背面電極 6 との絶縁を確保するためにリード部 3 b 上を覆うように配設される。

【 0 0 1 7 】

有機層 5 は、少なくとも発光層を有するものであれば良いが、本発明の実施の形態においては正孔注入層，正孔輸送層，発光層及び電子輸送層を順次積層形成してなるものである。有機層 5 は、絶縁層 4 における各窓部 4 a の形成箇所に対応するように所定の大きさをもって配設される。

【 0 0 1 8 】

背面電極 6 は、アルミ等の非透光性の導電性材料から構成され、有機層 5 上に配設される。背面電極 6 は、透明電極 3 における各電極部 3 c が形成されるガラス基板 2 の一辺に設けられるリード部 6 a と電氣的に接続される。尚、リード部 6 a の終端部には、電極部 6 b が設けられ、リード部 6 a 及び電極部 6 b は透明電極 3 と同材料により形成される。

【 0 0 1 9 】

封止板 7 は、ガラス材料からなるもので、透明電極 3，絶縁層 4，有機層 5 及び背面電極 6 からなる有機 E L 素子 8 を収納するための凹部形状の収納部 7 a を有し、透明電極 3 の電極部 3 c 及び背面電極 6 の電極部 6 b が露出するようにガラス基板 2 よりも若干小さ目に構成されるとともに、ガラス基板 2 と紫外線硬化型接着剤 9 を介して接合するため収納部 7 a の全周を取り巻くように形成される接合部 7 b が設けられている。封止板 7 は、成形，エッチング法，サンドブラスト法及び切削の適宜手段によって得られるものである。

【 0 0 2 0 】

紫外線硬化型接着剤 9 は、常温時での粘度が $1.26 \text{ Pa} \cdot \text{S}$ で、直径 $50 \mu\text{m}$ 、高さ $50 \mu\text{m}$ 程度のグラスファイバーかなるスペーサが含有されている。

【 0 0 2 1 】

以上の各部によって有機 E L パネル 1 が構成される。

【 0 0 2 2 】

次に、図 4 から図 7 を用いて有機 E L パネル 1 の封止方法について説明する。

【 0 0 2 3 】

先ず、透明電極（セグメント表示部 3 a）3，絶縁層 4，有機層 5 及び背面電極 6 からなる有機 E L 素子 8 と、透明電極 3 及び背面電極 6 に対応するリード部 3 b，6 a 及び電極部 3 c，6 b とを、蒸着もしくはスパッタリング法等の手段により複数形成したマルチ基板である素子形成基板 20 を用意する。また、各有機 E L 素子 8 に対応し、各有機 E L 素子 8 を収納する凹部形状の収納部 70 a（7 a）と、各収納部 70 a の周縁を取り巻くとともに、素子形成基板 20 に接合するための接合部 70 b（7 b）とを備えた複数の封止板 7 からなる封止基板（封止部材）70 を用意する（図 4（a）参照）。尚、封止基板 70 の収納部 70 a の深さは、例えば 0.5 mm である。

【 0 0 2 4 】

そして、封止基板 70 の接合部 70 b の形成箇所には、紫外線硬化型接着剤 9 がディスペンス方式もしくは印刷方式により塗布される（図 4（a），図 5、接着剤塗布工程 S1）。接着剤塗布工程 S1 について、図 6 を用いて詳述する。図 6 は封止基板 70 を示す平面図であり、収納部 70 a が縦，横方向に列状に形成されている。収納部 70 a の周縁には、素子形成基板 20 と接着剤 9 を介して接合するための接合部 70 b がそれぞれ形成されており、各収納部 70 a 間の接合部 70 b は、後述する切断工程によって個々の有機 E L パネル 1 を得るための切断位置が確保され、広域部 71 が形成されている。

【 0 0 2 5 】

接着剤 9 は、図 6 に示す配設パターン 72 に沿って封止基板 70 の接合部 70 b 及び広域部 71 に配設されるものである。接着剤 9 は、各収納部 70 a の取り巻くように環状に全周に渡って配設されるものであるが、広域部 71 においては、略 X 字状の配設パターン 72 となっている。即ち、素子形成基板 20 と封止基板 70 との接着工程において、所定

の圧力が付与される状態となるが、接着剤 9 は、広域部 7 1 における配設パターン 7 2 の交差領域から外方に向かって広がることになり、両部材の良好な接合が得られることから、収納部 7 0 a 内への外気の侵入を阻止することができる。また、ディスペンス方式によって接着剤 9 を塗布する場合において、ディスペンサを用いた一筆書きにて接着剤 9 を接合部 7 0 b 及び広域部 7 1 に供給できることから、接着剤塗布工程の生産性を向上させることができる。尚、接着剤塗布工程 S 1 は、ディスペンス方式もしくは印刷方式が用いられ、多数機種少量生産に対応させる製造ラインの場合ではディスペンス方式が望ましく、また少数機種大量生産に対応させる製造ラインでは印刷方式が望ましい。尚、接着剤 9 の塗布膜の厚さは、0.2 mm から 0.4 mm 程度である。

【0026】

10

次に、図 7 に示すような封止装置 1 0 0 の封止室 1 0 1 内に素子形成基板 2 0 及び封止基板 7 0 を投入し、素子形成基板 2 0 と封止基板 7 0 とを封止装置 1 0 0 にて重ね合わせる（図 4 (b)、図 5、第 1 の重ね合わせ工程 S 2）。

【0027】

ここで、封止装置 1 0 0 について詳述する。封止装置 1 0 0 は、封止室 1 0 1 が備えられている。封止室 1 0 1 は、排気ポート 1 0 2 を介して図示しない真空ポンプで封止室内が略真空状態になるように排気され、その後室素導入口 1 0 3 から所定の酸素濃度を有する室素が導入されることで、例えば酸素の濃度が 1 0 0 p p m 以下で露点が - 7 0 以下の室素雰囲気が確保される、その場合の封止室 1 0 1 内の気圧は、1.0 a t m に保たれている。

20

【0028】

封止室 1 0 1 の略中央には、素子形成基板 2 0 と封止基板 7 0 とを配設し、両部材 2 0 , 7 0 を重ね合わせるための重ね合わせ機構 1 0 4 が備えられている。封止室 1 0 1 の上方には、接着剤 9 に紫外線 (U V) を照射する紫外線照射装置 (以下、U V 照射装置という) 1 0 5 が備えられている。また、U V 照射装置 1 0 5 と重ね合わせ機構 1 0 4 との間には、ホルダー部 1 0 6 を介して配設され、U V 照射装置 1 0 5 からの紫外線を部分的に遮断する紫外線カットマスク 1 0 7 を配設するためのマスク配設部 1 0 8 が備えられている。

【0029】

重ね合わせ機構 1 0 4 は、素子形成基板 2 0 を配設するための第 1 の載置部 1 0 4 a と、封止基板 7 0 を配設するための第 2 の載置部 1 0 4 b と、第 2 の載置部 1 0 4 b を例えばシリンダーからなる駆動手段によって上方に移動可能とする上昇機構 1 0 4 c とを備えている。従って、第 1 の重ね合わせ工程 S 2 において、重ね合わせ機構 1 0 4 は、素子形成基板 2 0 を基準位置とし、封止基板 7 0 を素子形成基板 2 0 へ上昇機構 1 0 4 c によって移動させ、封止基板 7 0 に塗布した接着剤 9 が素子形成基板 2 0 に接触した状態で上昇機構 1 0 4 c を停止させる。尚、第 2 の載置部 1 0 4 b と封止基板 7 0 との間には、クッション部材 1 0 4 d が配設され、このクッション部材 1 0 4 d によって、上昇機構 1 0 4 c を上方に動作させて封止基板 7 0 を素子形成基板 2 0 に重ね合わせる際の素子形成基板 2 0 及び封止基板 7 0 の破損を防止している。

30

【0030】

40

次に、第 1 の重ね合わせ工程 S 2 の終了後、もしくは封止基板 7 0 と素子形成基板 2 0 との重ね合わせ中 (以下、第 1 の重ね合わせ工程中と記す) に、封止室 1 0 1 内の気圧を前記真空ポンプによって減圧する (図 5、第 1 の室内気圧調整工程 S 3)。封止室 1 0 1 は、減圧前の気圧値 (1.0 a t m) から第 1 の気圧値 P 1 である、例えば 0.7 a t m まで減圧される。この第 1 の気圧値 P 1 からの減圧分 (0.3 a t m) は、封止基板 7 0 の各収納部 7 a の大きさと、広域部 7 1 を含む接合部 7 b に塗布される接着剤 9 の厚みとにより定まる有機 E L 素子 8 を収納する凹部の体積 (有機 E L 素子 8 を収納する収納空間の体積) に基づいて定まる内圧 (内気圧) 変化、即ち後述する第 2 の重ね合わせ工程における圧着時において、前記収納空間内の内圧の圧力上昇分を考慮して設定されるものである。

50

【0031】

次に、封止室101を前記第1の気圧値に減圧した後に、封止基板70を配設した第2の載置部104bを上昇機構104cによって所定量上昇（移動量としては数mm程度）させて接着剤9を押しつぶし、素子形成基板20と封止基板70とを密着させる（図4（c）、図5、第2の重ね合わせ工程S4）。

【0032】

そして、前述の第2の重ね合わせ工程S4と同時に、封止室101内の気圧を前記第2の気圧値から減圧前の気圧である、第2の気圧値（1.0atm）に昇圧するべく、所定の酸素濃度を有する窒素ガスを窒素導入口103から導入する（第2の室内気圧調整工程S5）。

10

【0033】

次に、UV照射装置105から紫外線を所定時間照射して素子形成基板20と封止基板70との間に配設される接着剤9を硬化させ（図5、接着剤硬化工程S6）、その後封止室101内の上昇機構104cを下降させて重ね合わされた重合基板（有機ELパネル）を封止室101から取り出すものである。

【0034】

そして、前記重合基板の所定個所を、例えばスクライブ法によって切断することで個々の有機ELパネル1を得るものである（図4（d））。

【0035】

かかる有機ELパネル1の封止方法は、封止基板70の素子形成基板20との接合部70aに接着剤9を塗布する接着剤塗布工程S1と、素子形成基板20と封止基板70とを減圧可能な封止室101内に投入し、素子形成基板20を基準とし封止基板70を素子形成基板20側へ移動させて、接着剤9が素子形成基板20に接触する状態とする第1の重ね合わせ工程S2と、第1の重ね合わせ工程S2中、もしくは第1の重ね合わせ工程S2後において、封止室101内の気圧を第1の気圧値まで減圧する第1の室内気圧調整工程S3と、前記第1の気圧値に減圧完了後に、接着剤9を押しつぶすべく封止基板70を素子形成基板20側へ所定量移動させる第2の重ね合わせ工程S4と、第2の重ね合わせ工程S4において接着剤9を押しつぶす際に、封止室101内における前記第1の気圧値から第2の気圧値に昇圧させる第2の室内気圧調整工程S5と、第2の室内気圧調整工程S6後に接着剤9にUV照射装置105によって紫外線を照射して接着剤9を硬化させる接着剤硬化工程S6を含むものである。

20

30

【0036】

従って、有機ELパネル1の封止方法は、素子形成基板20と封止基板70とを圧着（接着剤9の押しつぶし）する前に、圧着することによって圧力上昇する収納空間の内圧を考慮し、予め封止室101内の気圧を減圧し、そして圧着するタイミングに合わせて封止室101内を前記圧力上昇分だけ昇圧させることに特徴を有するものである。従って、素子形成基板20と封止基板70との圧着時において、有機EL素子8を収納する収納空間の内圧と前記収納空間外（封止室101中の雰囲気）の外圧とを略等しくすることで、環状に形成された接着剤9が破れるといった不具合を防止できることから、素子形成基板20と封止基板70とを気密性を良好に確保することができる。また、従来の封止方法のように、接着剤9に切れ目部を形成することがなくなるため、接着剤硬化工程も1工程ですむため、生産性を向上させることができるだけでなく、製造工程をも簡素化することが可能となる。

40

【0037】

また、第2の重ね合わせ工程S5の素子形成基板20と封止基板70との圧着時において、素子形成基板20と封止基板70とで構成される有機EL素子9を収納する収納空間内における内圧が略1気圧（大気圧）となるように第1の室内気圧調整工程S2における第1の気圧値が設定されることから、封止後の有機ELパネル1において、封止板7の収納空間方向あるいは非収納空間方向（外側方向）への撓みを防止することが可能となる。

【0038】

50

また、接着剤塗布工程 S 5 は、封止基板 7 0 の素子形成基板 2 0 との接合部 7 0 b 接着剤 9 をディスペンスもしくは印刷によって環状に配設してなることから、有機 E L パネル 1 における多数機種少量生産あるいは少数機種大量生産に合わせることができ、生産効率を良好に確保することができる。

【 0 0 3 9 】

また、接着剤 9 は、スペーサが混入されたものを用いることから、素子形成基板 2 0 と封止基板 7 0 との圧着工程（第 2 の重ね合わせ工程 S 4 ）における圧力付与のための押し圧管理を容易なものとする。

【 0 0 4 0 】

尚、前述した各実施形態では、セグメント表示式の有機 E L パネル 1 の封止方法を用いているが、ドットマトリクス型の有機 E L パネルの封止方法にも本発明を適用しても良い。

10

【 0 0 4 1 】

また、本発明の実施形態では、複数の有機 E L パネルを得るためのマルチ取り基板となる素子形成基板 2 0 と封止基板（封止部材）7 0 を例に挙げて説明したが、本発明は、単一の有機 E L パネルを得るための素子形成基板と封止部材とを封止する方法に適用しても良いことは言うまでもない。

【 0 0 4 2 】

また、本発明の実施形態では、封止基板 7 0 の接合部 7 0 b に接着剤 9 が塗布され、素子形成基板 2 0 を基準として、封止基板 7 0 を素子形成基板 2 0 側へ移動させることで両部材 2 0 , 7 0 を接合するものであったが、素子形成基板 2 0 の封止基板 7 0 との接合個所に接着剤 9 を塗布し、封止基板 7 0 を基準として、素子形成基板 2 0 を封止基板 7 0 側へ移動させることで接合を図るものであっても良い。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 3 】

【図 1】本発明の実施形態における有機 E L パネルを示す斜視図である。

【図 2】同上有機 E L パネルを示す平面図である。

【図 3】同上有機 E L パネルを示す要部断面図である。

【図 4】同上有機 E L パネルの製造工程を示す図である。

【図 5】同上有機 E L パネルの封止工程を示す図である。

30

【図 6】同上有機 E L パネルの接着剤の配設パターンを示す図である。

【図 7】同上有機 E L パネルの封止装置を示す図である。

【符号の説明】

【 0 0 4 4 】

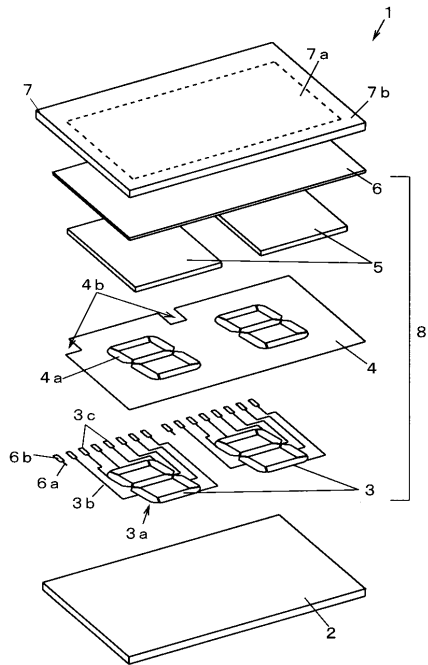
- 1 有機 E L パネル
- 2 ガラス基板（素子形成基板）
- 3 透明電極
- 4 絶縁層
- 5 有機層
- 6 背面電極
- 7 封止板（封止部材）
- 7 a 収納部
- 7 b 接合部
- 2 0 素子形成基板
- 7 0 封止基板（封止部材）
- 7 0 a 収納部
- 7 0 b 接合部
- 1 0 0 封止装置
- 1 0 1 封止室
- 1 0 2 排出ポート

40

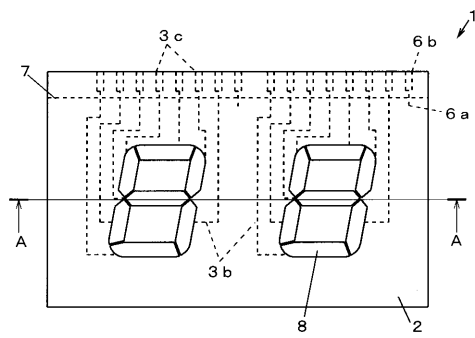
50

1 0 3 窒素導入口
1 0 4 重ね合わせ機構

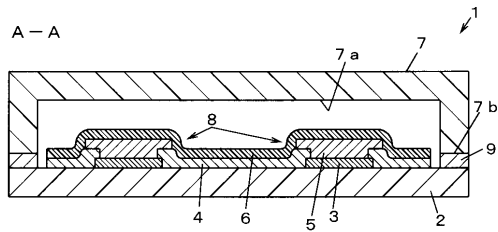
【図 1】



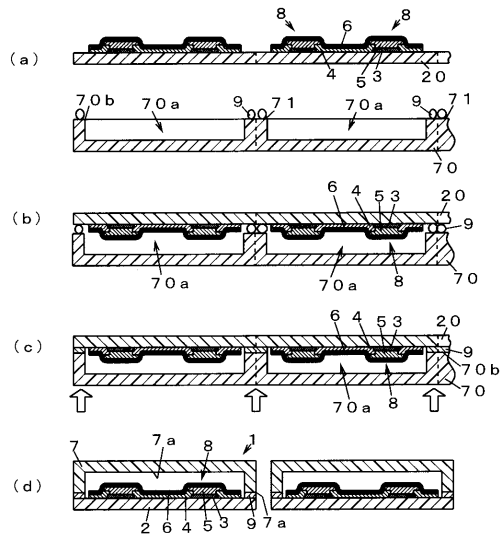
【図 2】



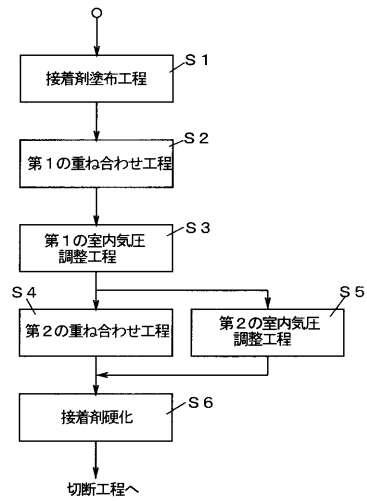
【図 3】



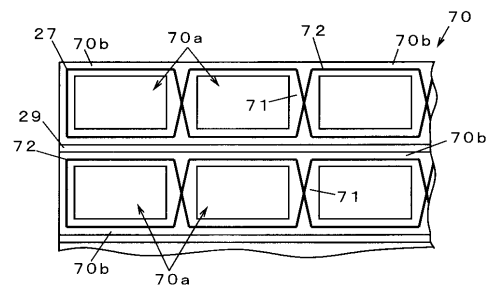
【図 4】



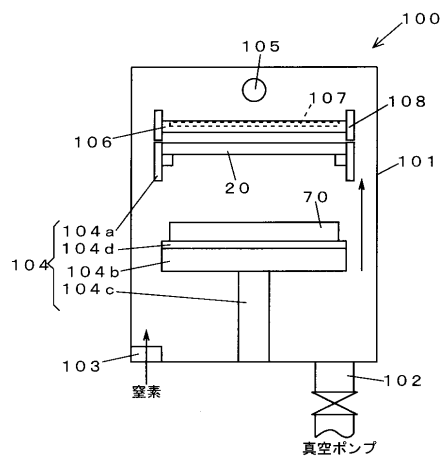
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-303631(JP,A)
特開平11-176571(JP,A)
特開2001-155853(JP,A)
特開平11-40365(JP,A)
特開2003-15538(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01L 51/50 - 51/56
H05B 33/00 - 33/28

专利名称(译)	有机EL面板的密封方法		
公开(公告)号	JP4582443B2	公开(公告)日	2010-11-17
申请号	JP2004154104	申请日	2004-05-25
[标]申请(专利权)人(译)	日本精机株式会社		
申请(专利权)人(译)	日本精机株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	日本精机株式会社		
[标]发明人	吉川勝司 遠藤利明 坂井一則		
发明人	吉川 勝司 遠藤 利明 坂井 一則		
IPC分类号	H05B33/04 H01L51/50 H05B33/14		
FI分类号	H05B33/04 H05B33/14.A		
F-TERM分类号	3K007/AB11 3K007/AB18 3K007/BB01 3K007/DB03 3K007/FA02 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC21 3K107/CC45 3K107/EE43 3K107/EE54 3K107/EE55 3K107/GG07 3K107/GG28 3K107/GG37 3K107/GG52		
其他公开文献	JP2005339854A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供有机EL面板的密封方法，其具有优异的有机EL面板的生产率，并且简化了有机EL面板的制造工艺。ŽSOLUTION：在粘合剂涂覆工艺S1中，在密封基板（密封构件）70上形成圆形涂层。在第一重叠工艺S2中，密封基板70朝向元件形成基板20移动，使得粘合剂图9所示的元件与元件形成基板20处于接触状态作为标准。在第一室压力调节过程S3中，在第一重叠过程S2之后，将密封室101中的压力减压至第一压力值。在第二重叠过程S4中，使密封基板70朝向元件形成基板20移动，以在完成减压之后将粘合剂9压碎至第一压力值。在第二室压力调节过程S5中，在第二重叠过程S4中压碎粘合剂9时，压力从密封室101中的第一压力值升高到第二压力值。Ž

【 图 1 】

