

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4920709号  
(P4920709)

(45) 発行日 平成24年4月18日(2012.4.18)

(24) 登録日 平成24年2月10日(2012.2.10)

(51) Int.Cl.		F I	
<b>H05B 33/04</b>	<b>(2006.01)</b>	H05B 33/04	
<b>H01L 51/50</b>	<b>(2006.01)</b>	H05B 33/14	A
<b>G09F 9/30</b>	<b>(2006.01)</b>	G09F 9/30	365Z
<b>H01L 27/32</b>	<b>(2006.01)</b>		

請求項の数 11 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2009-53882 (P2009-53882)</p> <p>(22) 出願日 平成21年3月6日(2009.3.6)</p> <p>(65) 公開番号 特開2010-118326 (P2010-118326A)</p> <p>(43) 公開日 平成22年5月27日(2010.5.27)</p> <p>審査請求日 平成21年3月6日(2009.3.6)</p> <p>(31) 優先権主張番号 10-2008-0111779</p> <p>(32) 優先日 平成20年11月11日(2008.11.11)</p> <p>(33) 優先権主張国 韓国 (KR)</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 308040351 三星モバイルディスプレイ株式会社 Samsung Mobile Display Co., Ltd. 大韓民国京畿道龍仁市器興区農書洞山24 San #24 Nongseo-Dong, Giheung-Gu, Yongin-City, Gyeonggi-Do 446-711 Republic of KOREA</p> <p>(74) 代理人 110000671 八田国際特許業務法人</p> <p>(72) 発明者 申 尚 ▲いく▼ 大韓民国京畿道水原市靈通区▲しん▼洞5 75番地</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
--	---

(54) 【発明の名称】 有機発光表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

有機発光素子と駆動回路部とを含む背面基板と、  
前記背面基板に対向して配置する前面基板と、  
前記背面基板と前記前面基板との間において、前記背面基板と前記前面基板とを互いに  
接合するセルシールと、  
前記背面基板と前記前面基板との間に配置した前記セルシールの外側に位置し、前記背  
面基板と前記前面基板とを互いに接合する補強材と、を含み、  
前記前面基板は、前記セルシールの外側に、前記補強材の流入をセルシール側に誘導す  
る、前記背面基板側の角部に幾何学的形状の一部形状に成形された第1誘導部を有し、  
前記補強材は、前記第1誘導部を充填することを特徴とする有機発光表示装置。

【請求項2】

前記第1誘導部は、  
四角プレート状に形成される前記前面基板の4側面のうち少なくとも1側面に形成され  
ることを特徴とする請求項1に記載の有機発光表示装置。

【請求項3】

前記第1誘導部は、  
前記前面基板の内表面と側面を傾斜面に連結する1/2三角形空間を含むことを特徴と  
する請求項1または請求項2に記載の有機発光表示装置。

【請求項4】

10

20

前記第 1 誘導部は、

前記前面基板の内表面と側面を直角面に連結する 1 / 2 四角形空間を含むことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の有機発光表示装置。

【請求項 5】

前記第 1 誘導部は、

前記前面基板の内表面と側面を弧面に連結する 1 / 2 半円形空間を含むことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の有機発光表示装置。

【請求項 6】

前記第 1 誘導部は、

前記前面基板の内表面と側面を弧面に連結する 1 / 2 半楕円形空間を含むことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の有機発光表示装置。

10

【請求項 7】

前記補強材は、

前記前面基板の前記第 1 誘導部空間に充填される第 1 1 補強部と、

前記有機発光素子の表面、前記前面基板の内表面及び前記セルシールの一側によって形成される空間に充填されて、前記第 1 1 補強部と連結される第 1 2 補強部と、を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 6 のいずれか一項に記載の有機発光表示装置。

【請求項 8】

前記セルシールはガラスフリット ( f r i t ) で形成され、

前記補強材は樹脂で形成されることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の有機発光表示装置。

20

【請求項 9】

前記背面基板は、

前記セルシールの一側に前記補強材の流入を誘導する第 2 誘導部を形成することを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の有機発光表示装置。

【請求項 10】

前記第 2 誘導部は、

前記背面基板に形成される第 2 1 誘導部と、

前記駆動回路部及び前記有機発光素子の層が前記第 2 1 誘導部上に順次に積層されて形成される第 2 2 誘導部を含むことを特徴とする請求項 9 に記載の有機発光表示装置。

30

【請求項 11】

前記補強材は、

前記有機発光素子の前記第 2 2 誘導部に充填される第 2 1 補強部と、

前記有機発光素子の表面、前記前面基板の内表面及び前記セルシールの一側によって形成される空間に充填されて前記第 2 1 補強部と連結される第 2 2 補強部と、を含むことを特徴とする請求項 10 に記載の有機発光表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は有機発光表示装置に関し、より詳しくは、前面と背面の両基板を接合させるセルシールの接合力を補強する有機発光表示装置に関するものである。

40

【背景技術】

【0002】

有機発光表示装置 ( o r g a n i c l i g h t e m i t t i n g d i o d e d i s p l a y ) は、正孔注入電極と有機発光層及び電子注入電極で構成される複数の有機発光素子 ( o r g a n i c l i g h t e m i t t i n g d i o d e ) を含み、有機発光層内部で電子と正孔が結合して生成された励起子 ( e x c i t o n ) が励起状態から基底状態に落ちる時に生じるエネルギーによって発光される。

【0003】

有機発光表示装置は表示領域に複数の副画素をマトリックス状に配置し、副画素は有機

50

発光素子と駆動回路部を含む。駆動回路部はスイッチングトランジスター、駆動トランジスター及び保存キャパシターを含む。

【0004】

有機発光表示装置は単数で製造されるが、生産性向上のために複数個製造できる。つまり、有機発光表示装置は、有機発光表示装置一つを単位セルとし、単位セルを複数個備える原張基板（またはアレイ基板、以下、「原張基板」という）状態を経て製造できる。

【0005】

原張基板状態で、セルシール（Cell Seal）は前面基板と背面基板との間に提供されて、両基板を接合しながら単位セルを画定する。例えば、セルシールはガラスフリット（frit：ガラス原料粉と熔融ガラスの混合物）で形成できる。ガラスフリットは高解像度を実現する前面発光型有機発光表示装置に適用されて、外部の水分及び酸素が単位セル内部に侵入するのを効果的に防止できる。

【0006】

セルシールはガラスフリットで形成され、外部の水分及び酸素に対して優れた遮断性能を有するが、メインガラス（前面基板や背面基板のこと）との熱整合（thermal conformity）の不一致によるサーマルショック（thermal shock）またはストレスが生じる。従って、原張基板及び有機発光表示装置において機構強度が弱くなる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の第1の目的は、セルシールの接合力を補強する補強材をさらに含む有機発光表示装置を提供することである。

【0008】

本発明の第2の目的は、セルシールの一側に補強材が円滑に注入される有機発光表示装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の第1実施形態による有機発光表示装置は、有機発光素子と駆動回路部とを含む背面基板と、背面基板に対向して配置する前面基板と、背面基板と前面基板との間に配置し背面基板と前面基板とを互いに接合するセルシール（cell seal）と、背面基板と前面基板との間に配置した前記セルシールの外側に位置し背面基板と前面基板とを互いに接合する補強材と、を含むことができる。前記前面基板は、前記セルシールの外側に、前記補強材の流入をセルシール側に誘導する、前記背面基板側の角部に幾何学的形状の一部形状に成形された第1誘導部を有し、前記補強材は、前記第1誘導部を充填する。

【0011】

第1誘導部は、四角プレート状に形成される前面基板の4側面のうち少なくとも1側面に形成できる。

【0012】

第1誘導部は、前面基板の内表面と側面を傾斜面に連結する1/2三角形空間を含むことができる。

【0013】

第1誘導部は、前面基板の内表面と側面を直角面に連結する1/2四角形空間を含むことができる。

【0014】

第1誘導部は、前面基板の内表面と側面を弧面に連結する1/2半円形空間を含むことができる。

【0015】

第1誘導部は、前面基板の内表面と側面を弧面に連結する1/2半楕円形空間を含むことができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 6 】

補強材は前面基板の第 1 誘導部空間に充填される第 1 1 補強部と、有機発光素子の表面と前面基板の内表面及びセルシールの一側によって設けられる空間に充填されて、第 1 1 補強部とを連結させる第 1 2 補強部を含むことができる。

## 【 0 0 1 7 】

セルシールはガラスフリットで形成され、補強材は樹脂で形成されうる。

## 【 0 0 1 8 】

背面基板は、セルシールの一側に補強材の流入を誘導する第 2 誘導部を形成できる。

## 【 0 0 1 9 】

第 2 誘導部は前記背面基板に形成される第 2 1 誘導部、及び駆動回路部及び有機発光素子の層が第 2 1 誘導部上に順次に積層されて形成される第 2 2 誘導部を含むことができる。

10

## 【 0 0 2 0 】

補強材は有機発光素子の第 2 2 誘導部に充填される第 2 1 補強部と、有機発光素子の表面と前面基板の内表面及びセルシールの一側によって形成される空間に充填されて第 2 1 補強部と連結させる、第 2 2 補強部を含むことができる。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 2 1 】

本発明により、セルシールの一側両基板の間に補強材を備えるため、セルシールによる両基板の接合力が一層補強される効果がある。

20

## 【 0 0 2 2 】

また、前面基板及び背面基板のうちの一側に誘導部を備えて補強材の流入を誘導するため、セルシールの一側への補強材の注入を円滑にできる効果がある。

## 【 0 0 2 3 】

また、セルシールの一側に注入された補強材が両基板を接合させてセルシールによるサーマルショックまたはストレスに抵抗するため、機構強度の信頼性を向上させる効果がある。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 2 4 】

【 図 1 】本発明の第 1 実施形態による有機発光表示装置で構成される単位セルを複数個備えた原張基板の斜視図である。

30

【 図 2 】図 1 に示した有機発光表示装置の副画素回路構造を示した概略図である。

【 図 3 】図 1 に示した有機発光表示装置の部分拡大断面図である。

【 図 4 】図 1 の原張基板で単位セル別に切断された有機発光表示装置の平面図である。

【 図 5 】図 4 の V - V 線に沿って切断して示した断面図である。

【 図 6 】図 4 の V I - V I 線に沿って切断して示した断面図である。

【 図 7 】図 4 の V I I - V I I 線に沿って切断して示した断面図である。

【 図 8 】本発明の第 2 実施形態による有機発光表示装置の部分断面図である。

【 図 9 】本発明の第 3 実施形態による有機発光表示装置の部分断面図である。

【 図 1 0 】本発明の第 4 実施形態による有機発光表示装置の部分断面図である。

40

【 図 1 1 】本発明の第 5 実施形態による有機発光表示装置の部分拡大断面図である。

## 【 発明を実施するための最良の形態 】

## 【 0 0 2 5 】

以下、添付図を参照して本発明の実施形態について、本発明が属する技術分野において通常の知識を有する者が容易に実施できるように詳しく説明する。しかし、本発明は多様な形態に実施され、ここで説明する実施形態に限られない。図面では本発明を明確に説明するために説明上不要な部分は省略し、明細書全体にわたって同一または類似の構成要素については同じ参照符号を付した。

## 【 0 0 2 6 】

図 1 は本発明の第 1 実施形態による有機発光表示装置で構成される単位セルを複数個備

50

えた、原張基板の斜視図である。図1を参照すると、原張基板1は単位セルを複数個形成する背面基板12と前面基板14を含む。つまり、原張基板1において単位セルは有機発光表示装置2を形成する。

【0027】

原張基板1状態の単位セルまたは有機発光表示装置2は互いに対向する背面基板12と前面基板14を含み、両基板12、14の間の表示領域で複数の副画素をマトリックス状に備える。

【0028】

図2は図1に示した有機発光表示装置の副画素回路構造を示した概略図であり、図3は図1に示した有機発光表示装置の部分拡大断面図である。図2及び図3を参照すると、有機発光表示装置2における副画素は有機発光素子(L1)と駆動回路部を含む。

10

【0029】

有機発光素子(L1)はアノード電極16と有機発光層18及びカソード電極22を含み、駆動回路部は少なくとも2つの薄膜トランジスターと少なくとも1つの保存キャパシター(C1)を含む。薄膜トランジスターは、基本的にスイッチングトランジスター(T1)と駆動トランジスター(T2)を含む。

【0030】

スイッチングトランジスター(T1)はスキャンライン(SL1)とデータライン(DL1)とが接続され、スキャンライン(SL1)に入力されるスイッチング電圧によりデータライン(DL1)から入力されるデータ電圧を駆動トランジスター(T2)に伝送する。

20

【0031】

保存キャパシター(C1)はスイッチングトランジスター(T1)と電源ライン(VDD)に接続され、スイッチングトランジスター(T1)から伝送された電圧と電源ライン(VDD)に供給される電圧との差に当たる電圧を保存する。

【0032】

駆動トランジスター(T2)は電源ライン(VDD)と保存キャパシター(C1)に接続されて、保存キャパシター(C1)に保存された電圧としきい電圧との差の自乗に比例する出力電流( $I_{OLED}$ )を有機発光素子(L1)に供給し、有機発光素子(L1)は出力電流( $I_{OLED}$ )によって発光される。

30

【0033】

図3、図11の駆動トランジスター(T2)はソース電極27、ドレーン電極28及びゲート電極29を含み、有機発光素子(L1)のアノード電極16が駆動トランジスター(T2)のドレーン電極28と接続される。副画素の構成は前述した例に限定されず多様に変形できる。

【0034】

図4は図1の原張基板において単位セル別に切断された有機発光表示装置の平面図であり、図5は図4のV-V線に沿って切断して示した断面図であり、図6は図4のVI-VI線に沿って切断して示した断面図である。

【0035】

図4、図5及び図6を参照すると、有機発光表示装置2は背面基板12と前面基板14との間に提供され、背面基板12と前面基板14を互いに接合させるセルシール(cell seal)30と補強材40を含む。

40

【0036】

セルシール30は原張基板1を仕切って単位セル、つまり複数の有機発光表示装置2を構成する。例えば、セルシール30はガラスフリットで形成されて背面基板12と前面基板14を互いに接合し、単位セル内の有機発光素子(L1)と駆動回路部を密閉させて外部から保護する。

【0037】

補強材40はセルシール30の一侧、例えば、セルシール30の外側から背面基板12

50

と前面基板 1 4 との間に供給されて、背面基板 1 2 と前面基板 1 4 を互いに接合させる。従って、背面基板 1 2 と前面基板 1 4 はセルシール 3 0 と補強材 4 0 によって 2 重接合構造を形成する。

【 0 0 3 8 】

例えば、補強材 4 0 は樹脂で形成されて、ガラスフリットで形成されるセルシール 3 0 の接合力を増加させる。従って、補強材 4 0 はセルシール 3 0 のガラスフリットと両基板 1 2、1 4 (つまり、メインガラス) との間の熱整合の不一致により生じるサーマルショック及びストレスによって弱まった機構強度を補強する。

【 0 0 3 9 】

補強材 4 0 が接合力を向上させて機構強度を補強するために、セルシール 3 0 の外側に背面基板 1 2 と前面基板 1 4 が微細な間隔を形成するにもかかわらず、補強材 4 0 は両基板 1 2、1 4 の間に円滑に注入される必要がある。

10

【 0 0 4 0 】

補強材 4 0 の流入を効果的に誘導するために、両基板 1 2、1 4 のうちの少なくとも一側の基板は補強材 4 0 の流入をセルシール 3 0 側に誘導する誘導部を含む。誘導部は背面基板 1 2 と前面基板 1 4 のうちいずれか一側に選択的に形成でき、両基板 1 2、1 4 にも形成できる。説明の重複を避けるために、誘導部が両基板に形成される構成に関する説明は省略する。

【 0 0 4 1 】

便宜上、第 1 乃至第 4 実施形態でどのように前面基板 1 4 に誘導部が形成されるのかを示す部分を第 1 誘導部 5 0 とし、第 5 実施形態でどのように背面基板 1 2 に誘導部が形成されるのかを示す部分を第 2 誘導部 6 0 とする。第 1 実施形態において駆動回路部及び有機発光素子 ( L 1 ) が背面基板 1 2 に備えられるため、第 1 誘導部 5 0 は前面基板 1 4 に形成できる。

20

【 0 0 4 2 】

原張基板 1 状態で、第 1 誘導部 5 0 は単位セルの間に y 軸及び x 軸方向に形成されて、各有機発光表示装置 2 の前面基板 1 4 の側面 1 4 1 に補強材 4 0 を誘導する。

【 0 0 4 3 】

単位セルまたは有機発光表示装置 2 において、第 1 誘導部 5 0 はセルシール 3 0 の外側から、例えば、前面基板 1 4 の側面 1 4 1 から補強材 4 0 の流入をセルシール 3 0 側に誘導して背面基板 1 2 と前面基板 1 4 との間を補強材 4 0 で充填する。

30

【 0 0 4 4 】

従って、第 1 誘導部 5 0 は、背面基板 1 2 より小さい寸法の四角プレート状に形成される前面基板 1 4 の 4 側面のうち少なくとも 1 側面に形成される。第 1 実施形態の図 5 および図 6 を参照すると、第 1 誘導部 5 0 はパッド領域 ( P A ) に隣接する前面基板 1 4 の 1 側面を除いた表示領域 ( D A ) の 3 側面に亘って形成される。

【 0 0 4 5 】

図 7 を参照すると、第 1 誘導部 5 0 は前面基板 1 4 の内表面 1 4 2 と側面 1 4 1 を傾斜面 1 4 3 に連結することによって、傾斜面 1 4 3 と背面基板 1 2 との間に形成される三角形空間を含む。

40

【 0 0 4 6 】

断面三角形にエッチングした前面基板 1 4 を含む原張基板 1 を単位セル別に切断することによって、複数の有機発光表示装置 2 が形成される。

【 0 0 4 7 】

従って、セルシール 3 0 に対応する外郭の部分を断面三角形にエッチングした前面基板 1 4 を備えた原張基板 1 状態で、第 1 誘導部 5 0 は三角形空間を含み、単位セルの有機発光表示装置 2 で第 1 誘導部 5 0 は三角形空間を 1 / 2 に切断した 1 / 2 三角形空間を含む。

【 0 0 4 8 】

第 1 誘導部 5 0 は単位セルの外郭において、前面基板 1 4 の内表面 1 4 2 と傾斜面 1 4

50

3及び背面基板12側及びこれらの垂直断面線(VL)によって構成される。図3を参照すると、背面基板12側は有機発光素子(L1)の表面、より具体的には、アノード電極16が第1誘導部50の一侧を形成する。

【0049】

例えば、第1誘導部50の三角形空間を形成する前面基板14のエッチングの深さは5~60 $\mu$ m範囲である。エッチングの深さが60 $\mu$ mを超える場合は、原張基板1の第1誘導部50の前面基板14が破損し易く、エッチングの深さが5 $\mu$ m未満の場合は原張基板1の第1誘導部50の補強材40の誘導能力が低下する。

【0050】

第1誘導部50及び前面基板14の傾斜面143は補強材40の流入を誘導し、また前面基板14と背面基板12との間に補強材40の流入量を増大させる構造を形成する。

10

【0051】

補強材40は、第1誘導部50の空間に、つまり、前面基板14の傾斜面143に対応する空間に充填される第11補強部41と、前面基板14の内表面142に対応する空間に充填される第12補強部42を含む。

【0052】

第11補強部41は、有機発光素子(L1)と前面基板14の傾斜面143に設けられる空間に充填され、セルシール30の接合作用を補強する。第12補強部42は、有機発光素子(L1)の表面と前面基板14の内表面142及びセルシール30の一侧に設けられる空間に充填されて、第11補強部41と連結されてセルシール30の接合作用を補強する。

20

【0053】

以下、本発明の第2乃至第5実施形態について説明する。まず、全体的な構成において、第2乃至第4実施形態は第1実施形態と類似または同一であるため、ここでは第1実施形態と互いに異なる構成について説明する。

【0054】

図8は本発明の第2実施形態による有機発光表示装置の部分断面図である。図8を参照すると、第2実施形態において第1誘導部250は前面基板14の内表面142と側面141を直角に、つまり、凹直角面2143に連結することによって、直角面2143と背面基板12との間に形成される空間を含む。

30

【0055】

断面四角形にエッチングした前面基板14を含む原張基板1を単位セル別に切断することによって、複数の有機発光表示装置2が形成される。

【0056】

従って、セルシール30に対応する外郭部分を断面四角形にエッチングした前面基板14を備えた原張基板1状態で、第1誘導部250は四角形空間を含み、単位セルの有機発光表示装置2の第1誘導部250は四角形空間を1/2に切断した1/2四角形空間を含む。

【0057】

補強材240は第1誘導部250、つまり前面基板14の直角面2143と対応する空間に充填される第11補強部241と、前面基板14の内表面142と対応する空間に充填される第12補強部242を含む。

40

【0058】

第11補強部241は、有機発光素子(L1)と前面基板14の直角面2143に設けられる空間に充填されて、セルシール30の接合作用を補強する。第12補強部242は有機発光素子(L1)の表面と前面基板14の内表面142及びセルシール30の一侧に設けられる空間に充填されて、第11補強部241と連結されてセルシール30の接合作用を補強する。

【0059】

第2実施形態の第1誘導部250は、第1実施形態の第1誘導部50に比してより大き

50

い空間を形成して補強材 2 4 の注入量をさらに増大できる。

【 0 0 6 0 】

図 9 は本発明の第 3 実施形態による有機発光表示装置の部分断面図である。図 9 を参照すると、第 3 実施形態において第 1 誘導部 3 5 0 は前面基板 1 4 の内表面 1 4 2 と側面 1 4 1 を弧にして、つまり凹弧面 3 1 4 3 に連結することによって、弧面 3 1 4 3 と背面基板 1 2 の間に形成される空間を含む。

【 0 0 6 1 】

断面半円形にエッチングした前面基板 1 4 を含む原張基板 1 を単位セル別に切断することによって、複数の有機発光表示装置 2 が形成される。

【 0 0 6 2 】

従って、セルシール 3 0 と対応する外郭の部分を断面半円形にエッチングした前面基板 1 4 を備えた原張基板 1 状態で第 1 誘導部 3 5 0 は半円形空間を含み、単位セルの有機発光表示装置 2 で、第 1 誘導部 3 5 0 は半円形空間を 1 / 2 に切断した 1 / 2 半円形空間を含む。

【 0 0 6 3 】

補強材 3 4 0 は第 1 誘導部 3 5 0、つまり前面基板 1 4 の弧面 3 1 4 3 と対応する空間に充填される第 1 1 補強部 3 4 1 と、前面基板 1 4 の内表面 1 4 2 と対応する空間に充填される第 1 2 補強部 3 4 2 を含む。

【 0 0 6 4 】

第 1 1 補強部 3 4 1 は、有機発光素子 ( L 1 ) と前面基板 1 4 の弧面 3 1 4 3 で設けられる空間に充填されてセルシール 3 0 の接合作用を補強する。第 1 2 補強部 3 4 2 は、有機発光素子 ( L 1 ) の表面と前面基板 1 4 の内表面 1 4 2 及びセルシール 3 0 の一側で設けられる空間に充填されて、第 1 1 補強部 3 4 1 と連結されてセルシール 3 0 の接合作用を補強する。

【 0 0 6 5 】

図 1 0 は本発明の第 4 実施形態による有機発光表示装置の部分断面図である。図 1 0 を参照すると、第 4 実施形態において第 1 誘導部 4 5 0 は前面基板 1 4 の内表面 1 4 2 と側面 1 4 1 を弧にして、つまり、弧面 4 1 4 3 に連結することによって、弧面 4 1 4 3 と背面基板 1 2 との間に形成される空間を含む。

【 0 0 6 6 】

断面半楕円形にエッチングした前面基板 1 4 を含む原張基板 1 を単位セル別に切断することによって、複数の有機発光表示装置 2 が形成される。

【 0 0 6 7 】

従って、セルシール 3 0 と対応する外郭部分を断面半楕円形にエッチングした前面基板 1 4 を備えた原張基板 1 状態で、第 1 誘導部 4 5 0 は半楕円形空間を含み、単位セルの有機発光表示装置 2 で第 1 誘導部 4 5 0 は半楕円形空間を 1 / 2 に仕切った 1 / 2 半楕円形空間を含む。

【 0 0 6 8 】

補強材 4 4 0 は第 1 誘導部 4 5 0、つまり、前面基板 1 4 の弧面 4 1 4 3 と対応する空間に充填される第 1 1 補強部 4 4 1 と、前面基板 1 4 の内表面 1 4 2 と対応する空間に充填される第 1 2 補強部 4 4 2 を含む。

【 0 0 6 9 】

第 1 1 補強部 4 4 1 は有機発光素子 ( L 1 ) と前面基板 1 4 の弧面 4 1 4 3 で設けられる空間に充填されて、セルシール 3 0 の接合作用を補強する。第 1 2 補強部 4 4 2 は有機発光素子 ( L 1 ) の表面と前面基板 1 4 の内表面 1 4 2 及びセルシール 3 0 の一側で設けられる空間に充填されて第 1 1 補強部 4 4 1 と連結されてセルシール 3 0 の接合作用を補強する。

【 0 0 7 0 】

図 1 1 は本発明の第 5 実施形態による有機発光表示装置の部分拡大断面図である。図 1 1 を参照すると、図 5 実施形態において第 2 誘導部 6 0 はセルシール 3 0 の一側に補強材

10

20

30

40

50

70の流入を誘導するように形成される。

【0071】

第2誘導部60は背面基板12に形成される第21誘導部61と、第21誘導部61上に積層される駆動回路部、及び有機発光素子(L1)の層と順次に形成される第22誘導部62を含む。

【0072】

補強材70は第2誘導部60、つまり有機発光素子(L1)の第22誘導部62が画定する空間に充填される第21補強部71と、前面基板14の内表面142と対応する空間に充填される第22補強部72を含む。

【0073】

つまり、第21補強部71は有機発光素子(L1)の第22誘導部62が画定する空間に充填されてセルシール30の接合作用を補強する。第22補強部72は有機発光素子(L1)の表面と前面基板12の内表面142及びセルシール30の一側で形成される空間に充填されて第21補強部71と連結されてセルシール30の接合作用を補強する。

【0074】

第1誘導部50、250、350、450を前面基板14に形成する場合に比べて、第2誘導部60を背面基板12に形成する場合、構造がさらに複雑となる。

【0075】

以上、本発明の望ましい実施形態について説明したが、本発明はこれに限定されるのではなく、特許請求の範囲と発明の詳細な説明及び添付図の範囲内で多様に変形して実施することが可能であり、そのように自由に変形した実施が本発明の範囲に属するのは当然である。

【符号の説明】

【0076】

- 1 原張基板、
- 2 有機発光表示装置、
- 12 背面基板、
- 14 前面基板、
- 141 側面、
- 142 内表面、
- 143 傾斜面、
- 2143 直角面、
- 3143、4143 弧面、
- 16 アノード電極、
- 18 有機発光層、
- 22 カソード電極、
- 30 セルシール(c e l l s e a l)、
- 40、240、340、440、70 補強材、
- 41、241、341、441 第11補強部、
- 42、242、342、442 第12補強部、
- 50、250、350、450 第1誘導部、
- 60 第2誘導部、
- 61 第21誘導部、
- 62 第22誘導部、
- 71 第21補強部、
- 72 第22補強部、
- L1 有機発光素子、
- VL 垂直断面線。

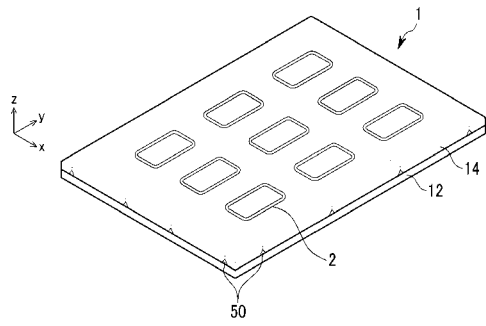
10

20

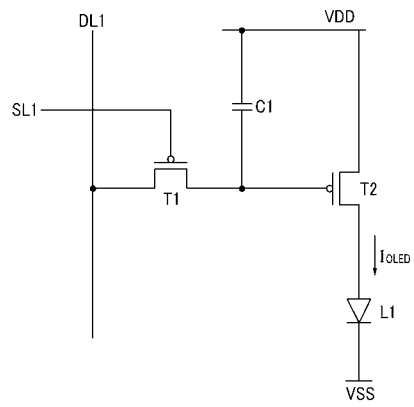
30

40

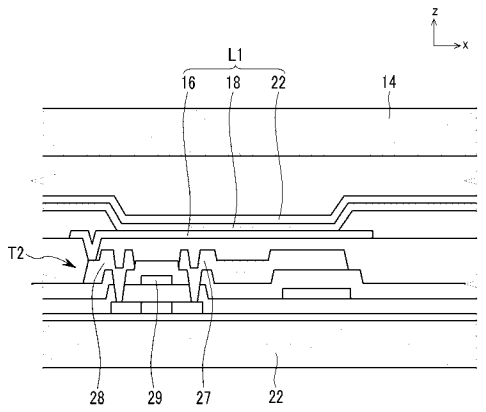
【図 1】



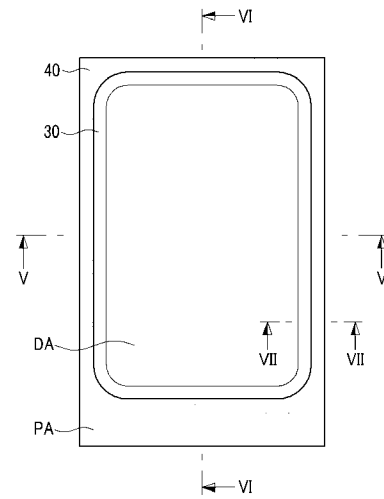
【図 2】



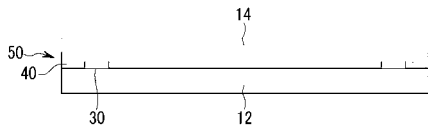
【図 3】



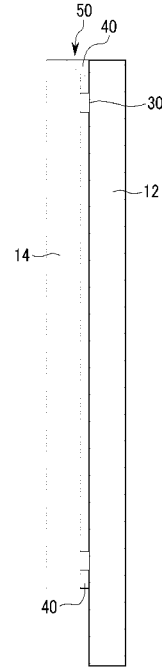
【図 4】



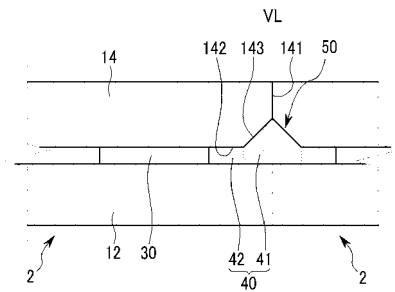
【 図 5 】



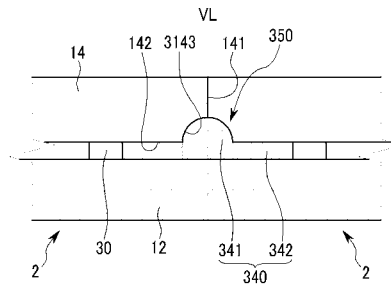
【 図 6 】



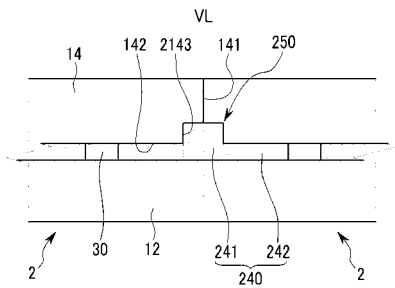
【 図 7 】



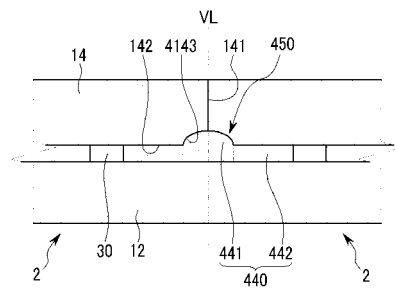
【 図 9 】



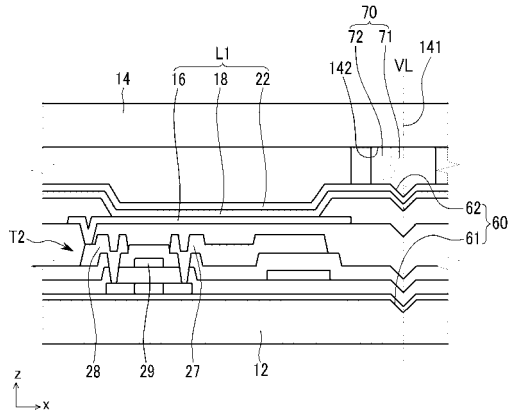
【 図 8 】



【 図 10 】



【図 11】



## フロントページの続き

- (72)発明者 鄭 宅 均  
大韓民国京畿道水原市靈通区 しん 洞 5 7 5 番地
- (72)発明者 尹 智 美  
大韓民国京畿道水原市靈通区 しん 洞 5 7 5 番地
- (72)発明者 李 雄 洙  
大韓民国京畿道水原市靈通区 しん 洞 5 7 5 番地
- (72)発明者 金 兌 敏  
大韓民国京畿道水原市靈通区 しん 洞 5 7 5 番地
- (72)発明者 林 大 鎬  
大韓民国京畿道水原市靈通区 しん 洞 5 7 5 番地

審査官 横川 美穂

- (56)参考文献 特開2007-194184(JP,A)  
特開2006-156361(JP,A)  
特表2004-511367(JP,A)  
特開2002-329576(JP,A)  
特開2002-289169(JP,A)  
特開2006-054146(JP,A)  
特開2001-022293(JP,A)  
特開2008-066266(JP,A)  
特開2002-124374(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H05B 33/04  
G09F 9/30  
H01L 27/32  
H01L 51/50

专利名称(译)	有机发光表示装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP4920709B2</a>	公开(公告)日	2012-04-18
申请号	JP2009053882	申请日	2009-03-06
[标]申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	三星移动显示的股票会社		
当前申请(专利权)人(译)	三星移动显示的股票会社		
[标]发明人	申尚いく 鄭宅均 尹智美 李雄洙 金兌敏 林大鎬		
发明人	申尚 ▲いく ▼ 鄭宅均 尹智美 李雄洙 金兌敏 林大鎬		
IPC分类号	H05B33/04 H01L51/50 G09F9/30 H01L27/32		
CPC分类号	H01L51/5246 H01L2251/566		
FI分类号	H05B33/04 H05B33/14.A 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/GG52 5C094/AA36 5C094/BA03 5C094/BA27 5C094/DA07		
优先权	1020080111779 2008-11-11 KR		
其他公开文献	JP2010118326A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

提供一种有机发光显示装置，其包括更多的增强材料，用于增强电池密封的结合强度。一种后基板，包括有机发光元件和驱动电路部分；前基板，设置为面对后基板；后基板，设置在后基板和前基板之间，并且将后基板和前基板彼此连接并且加强构件40位于单元密封件30的外部，该加强构件40设置在后基板和前基板之间并且将后基板和前基板彼此接合。

点域4

