

(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2007-299603

(P2007-299603A)

(43) 公開日 平成19年11月15日(2007.11.15)

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

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2006-125908 (P2006-125908)	(71) 出願人	000003067
(22) 出願日	平成18年4月28日 (2006.4.28)		T D K 株式会社
			東京都中央区日本橋 1 丁目 1 3 番 1 号
		(74) 代理人	100109449
			弁理士 毛受 隆典
		(74) 代理人	100095407
			弁理士 木村 満
		(72) 発明者	遠藤 広行
			東京都中央区日本橋一丁目 1 3 番 1 号 T
			D K 株式会社内
		(72) 発明者	荒井 三千男
			東京都中央区日本橋一丁目 1 3 番 1 号 T
			D K 株式会社内
		F ターム (参考)	3K107 AA01 BB01 CC23 EE42
			5C094 AA36 AA38 BA27 DA07

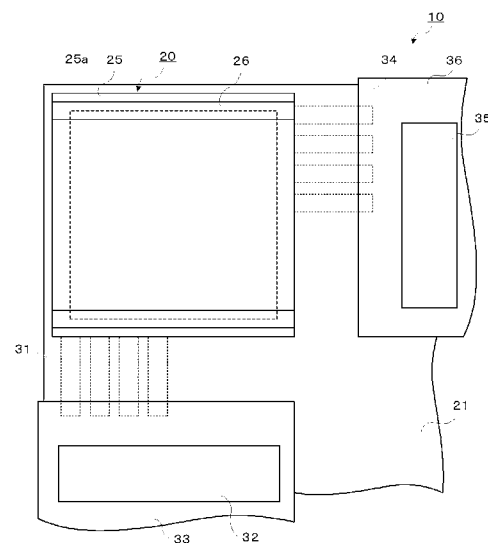
(54) 【発明の名称】 画像表示装置

(57) 【要約】

【課題】補強部材によって良好に補強された封止板を備える画像表示装置を提供する。

【解決手段】画像表示装置 10 は、有機 E L パネル 20 を備える。有機 E L パネル 20 は、陽極、有機層、陰極、封止板 25、補強部材 26 を備える。封止板 25 は平面形状及び断面形状が略方形に形成された窪部 25a を備える。また、補強部材 26 はリブ状に形成され、封止板 25 の上面に封止板 25 の窪部 25a の対向する 2 辺に對向するように配置される。このような補強部材 26 によって封止板 25 は良好に補強され、亀裂の発生等が良好に抑制される。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

絶縁性を有する基板と、
前記基板上に形成された第 1 の電極と、
前記第 1 の電極上に形成され、発光機能を有する有機層と、
前記有機層上に形成された第 2 の電極と、
前記第 1 の電極と前記有機層と前記第 2 の電極とを封止するための窪部が一方の主面に形成され、該一方の主面が前記基板に対向するように前記基板上に設置された封止板と、
を備え、
前記有機層は、前記第 1 の電極と前記第 2 の電極とが対向する領域に発光領域を備え、
前記封止板の他方の主面上に、少なくとも前記有機層の前記発光領域と対向しない領域を備えるように、且つ前記封止板の前記窪部の縁の少なくとも一部と対向するように設置された補強部材を更に備えることを特徴とする画像表示装置。

10

【請求項 2】

前記封止板に形成された前記窪部の平面形状は略方形であり、
前記補強部材は、前記封止板に形成された前記窪部の底面の縁の対向する 2 辺に対向するように前記封止板の他方の主面上に設置されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像表示装置。

【請求項 3】

前記封止板に形成された前記窪部の平面形状は略方形であり、
前記補強部材は、枠状に形成され、前記封止板に形成された前記窪部の底面の縁に対向するように前記封止板の他方の主面上に設置されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像表示装置。

20

【請求項 4】

前記封止板に形成された前記窪部の平面形状及び断面形状は略方形であり、
前記補強部材は、前記封止板に形成された前記窪部の底面の四角それぞれに対向するように前記封止板の他方の主面上に設置されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像表示装置。

【請求項 5】

前記封止板に形成された窪部の底面の縁は応力の集中を緩和するように曲面に形成されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像表示装置。

30

【請求項 6】

前記封止板に形成された前記窪部の底面の縁は、応力の集中を緩和するように階段状に形成されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像表示装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、画像表示装置に関し、特に有機 E L (electroluminescence) 表示装置に関する。

【背景技術】

40

【0002】

従来、画像表示装置、特に有機 E L (electroluminescence) 表示装置は、基板上に形成された陽極と、発光機能を有する有機層と、陽極と対向するように有機層上に形成された陰極とから構成され、有機層に陽極と陰極を介して電圧を印加することによって、有機層を発光させている。

【0003】

しかし、有機 E L 素子は、水分に耐性がなく、外気に露出されることで有機層が酸化する、陰極が酸化することにより発光機能を失うという問題がある。

【0004】

そこで、従来有機 E L ディスプレイでは、例えば基板と対向するように封止板（対向基

50

板)を配置させ、封止板を基板に貼り合わせることによって外気から遮断する構成を採っている(例えば、特許文献1)。

【特許文献1】特開2003-272834号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、基板と封止板とを貼り合わせ外気から遮断する構成では、封止板が薄い場合、又は封止板内に薄い領域が存在すると、封止板に亀裂が生ずるという問題がある。封止板に亀裂が生ずると、外気からの遮断機能が低下し、有機層の酸化、陰極の酸化により発光機能が低下する問題が生ずる。

10

【0006】

そこで、封止板に亀裂が生じないように、補強部材によって良好に補強された封止板を備える画像表示装置が求められている。

【0007】

本発明は、上述した実情に鑑みてなされたものであって、補強部材によって良好に補強された封止板を備える画像表示装置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】

【0008】

上記目的を達成するため、本発明の第1の観点にかかる画像表示装置は、
絶縁性を有する基板と、
前記基板上に形成された第1の電極と、
前記第1の電極上に形成され、発光機能を有する有機層と、
前記有機層上に形成された第2の電極と、
前記第1の電極と前記有機層と前記第2の電極とを封止するための窪部が一方の主面に形成され、該一方の主面が前記基板に対向するように前記基板上に設置された封止板と、
を備え、
前記有機層は、前記第1の電極と前記第2の電極とが対向する領域に発光領域を備え、

20

前記封止板の他方の主面上に、少なくとも前記有機層の前記発光領域と対向しない領域を備えるように、且つ前記封止板の前記窪部の縁の少なくとも一部と対向するように設置された補強部材を更に備えることを特徴とする。

30

このように、封止板の他方の主面上に補強部材を設置することにより、封止板に亀裂が生じ、有機層等が外気に曝されることを防ぐことができる。また、有機層の少なくとも発光領域と対向しない領域に補強部材が設置されるため、封止板側から発光光を取り出す場合、補強部材は発光光を遮らず、更に封止板側から発光素子にレーザーリペアを施す際も補強部材はレーザを遮ることがない。更に封止板全面に補強部材を形成しないため、製造コストを抑えることができる。

【0009】

前記封止板に形成された前記窪部の平面形状は略方形であり、
前記突起部は、前記封止板に形成された前記窪部の底面の縁の対向する2辺に対向するように前記封止板の他方の主面上に設置されてもよい。

40

このように補強部材を突起部のみから構成し、突起部を窪部の底面の縁の対向する2辺に対向するように設置することによって封止板に亀裂が生ずることを良好に防ぐことができる。

【0010】

前記封止板に形成された前記窪部の平面形状は略方形であり、
前記突起部は、棒状に形成され、前記封止板に形成された前記窪部の底面の縁に対向するように前記封止板の他方の主面上に設置されてもよい。

このように補強部材を突起部のみから構成し、突起部を棒状に形成し、窪部の底面の縁に対向するように設置することによって封止板に亀裂が生ずることを良好に防ぐことがで

50

きる。

【 0 0 1 1 】

前記封止板に形成された前記窪部の平面形状及び断面形状は略方形であり、

前記突起部は、前記封止板に形成された前記窪部の底面の四角それぞれに対向するように前記封止板の他方の主面上に設置されてもよい。

このように補強部材を突起部のみから構成し、突起部を前記窪部の底面の四角それぞれに対向するように設置することによって封止板に亀裂が生ずることを良好に防ぐことができる。

【 0 0 1 2 】

前記封止板に形成された窪部の底面の縁は応力の集中を緩和するように曲面に形成されてもよい。 10

このように窪部の底面の縁を曲面に形成することにより、さらに良好に封止板に亀裂が生ずることを防ぐことができる。

【 0 0 1 3 】

前記封止板に形成された前記窪部の底面の縁は、応力の集中を緩和するように階段状に形成されてもよい。

このように窪部の底面の縁を階段状に形成することにより、さらに良好に封止板に亀裂が生ずることを防ぐことができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 4 】

本発明によれば、補強部材を封止板上に形成することによって、良好な強度を有する封止板を備える画像表示装置を提供することができる。 20

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 5 】

本発明の実施の形態に係る画像表示装置について、図を用いて説明する。本実施の形態では、画像表示装置として有機 E L (electroluminescence) ディスプレイを例に挙げて説明する。

【 0 0 1 6 】

本発明の実施の形態に係る画像表示装置 1 0 を図 1 ~ 図 3 に示す。図 1 は画像表示装置 1 0 を示す平面図である。図 2 (a) は陽極 2 2 及び陰極 2 4 の配置を示す図であり、図 2 (b) は、有機 E L パネル 2 0 の一部を示す断面図である。また、図 3 (a) は封止板 2 5 及び補強部材 2 6 を特に示す平面図であり、図 3 (b) は図 3 (a) に示す A - A 線断面図である。 30

【 0 0 1 7 】

画像表示装置 1 0 は、図 1 に示すように有機 E L パネル 2 0 と、陽極引き出し配線 3 1 と、陽極用 I C (Integrated Circuit) 3 2 と、陽極用 T C P (テープキャリアパッケージ) 3 3 と、陰極引き出し配線 3 4 と、陰極用 I C 3 5 と、陰極用 T C P 3 6 と、を備える。

【 0 0 1 8 】

有機 E L パネル 2 0 は、図 1 及び図 2 に示すように基板 2 1 と、陽極 2 2 と、有機層 2 3 と、陰極 2 4 と、封止板 2 5 と、補強部材 2 6 と、を備える。なお、本実施の形態の画像表示装置 1 0 では、有機 E L パネル 2 0 の発光光は基板 2 1 側から取り出す場合を例に挙げて説明する。 40

【 0 0 1 9 】

基板 2 1 は、有機層 2 3 からの発光光を十分に取り出すことができるように、透光性を備える材質、例えばガラス、石英、樹脂等から構成される。また、基板 2 1 上には陽極 2 2 が形成されている。なお、陽極 2 2 と基板 2 1 との間に偏光フィルタ、R (Red) G (Green) B (Blue) のカラーフィルタ、保護膜等を形成することによって発光色の制御を行ってもよい。

【 0 0 2 0 】

陽極 2 2 は、導電材料から構成され、更に本実施の形態では基板 2 1 側から有機層 2 3 の発光光を取り出すため透光性を備えることが好ましい。例えば陽極 2 2 は、錫ドーパ酸インジウム (ITO)、亜鉛ドーパ酸インジウム (IZO)、 SnO_2 、ドーパントをドーパしたポリピロール等の材料から形成されるのが好ましく、特に ITO から形成されるのが好ましい。また、陽極 2 2 は、図 2 (a) に示すように線状 (長尺棒状) に形成され、基板 2 1 上で互いに平行となるように複数本配置されている。また、陽極 2 2 の配線の低抵抗化のため、補助配線を形成することも可能である。また、陽極 2 2 の周囲には、陽極 2 2 のエッジを被覆する絶縁層 (図示せず) が形成されている。

【0021】

有機層 2 3 は、図 2 (b) に示すように陽極 2 2 上に形成され、少なくともホールおよび電子の注入機能、付加的にそれらの輸送機能、ホールと電子の再結合により励起子を生成させる発光層としての機能を有する。有機層には、少なくとも発光機能を有する化合物である蛍光性物質あるいはリン光性物質が含まれている。蛍光性物質としては、例えば、トリス (8 - キノリノラト) アルミニウム (Alq_3) 等の金属錯体色素を用いることができる。これに加え、あるいはこれに替え、キナクリドン、クマリン、ルブレン、スチリル系色素、その他テトラフェニルブタジエン、アントラセン、ペリレン、コロネン、12 - フタロペリノン誘導体等を用いることもできる。

【0022】

なお、有機層 2 3 は、電子注入輸送層やホール注入輸送層を備えていてもよい。ホール注入輸送層は、ホール注入電極からのホールの注入を容易にする機能、ホールを安定に輸送する機能、付加的に電子の輸送を妨げる機能を有し、電子注入輸送層は、電子注入電極からの電子の注入を容易にする機能、電子を安定に輸送する機能、付加的にホールの輸送を妨げる機能を有するものであり、これらの層は、発光層へ注入されるホールや電子を増大・閉じ込めさせ、再結合領域を最適化させ、発光効率を改善する。また、有機層は、これらの発光層、電子注入輸送層、ホール注入輸送層のいずれかを兼ねたものを用いてもよく、例えば、発光層と電子注入輸送層とを兼ねたものである場合、トリス (8 - キノリノラト) アルミニウム (Alq_3) 等を使用することが好ましい。

【0023】

陰極 2 4 は、図 2 (b) に示すように有機層 2 3 上に形成される。陰極 2 4 は、例えば、Li、Na、K 等のアルカリ金属、Mg、Ca、Sr、Ba 等のアルカリ土類金属、La、Ce 等の希土類金属、Al、In、Ag、Au、Sn、Zn、Zr 等の少なくとも 1 種を用いて形成される。なお、基板 2 1 側からのみ光を導出する構成では、陰極 2 4 は透光性を備えるように形成される必要はないが、封止板側からも光を導出する構成では陰極 2 4 も透光性を有する必要がある。この場合、陰極 2 4 は透光性を有する材料から形成され、もしくは金属等を用いて透光性を備えるよう薄く形成される。また、陰極 2 4 は、図 2 (a) に示すように、線状 (長尺棒状) に形成され、基板 2 1 上で陽極と直交するとともに互いに平行となるように複数本配置されている。また、陰極 2 4 は、一般に抵抗加熱蒸着法、誘導加熱蒸着法、電子ビーム蒸着法、スパッタ法あるいはイオンプレーティング法によって有機層上に形成される。なお、隣り合う陰極 2 4 の間には絶縁材料から形成された陰極分離体 (図示せず) が形成される。

【0024】

封止板 (対向基板) 2 5 は、基板 2 1 上に接着層 (図示せず) を介して貼り付けられる。封止板 2 5 は、図 3 (a) に示すように略方形の平面形状を備える。また、封止板 2 5 は、陽極 2 2、有機層 2 3、陰極 2 4 を封止するため、図 3 (b) に示すように封止板 2 5 の中心領域に窪部 2 5 a が形成されている。窪部 2 5 a は、平面形状及び断面形状が略方形に形成される。このように封止板 2 5 は窪部 2 5 a が形成され、図 3 (a) 及び (b) に示すように周辺領域に厚く形成され接着層を介して基板 2 1 上に貼り付けられる接着領域と、薄く形成され有機層 2 3、陰極 2 4 等と対向する封止領域とに分けられる。封止板 2 5 は、このように厚く形成された接着領域と薄く形成された封止領域とを備えるため、接着領域と封止領域との境界、つまり窪部 2 5 a の底面の縁に相当する領域に応力が集

10

20

30

40

50

中しやすい、特に４つの角部に応力が集中しやすい傾向にある。本実施の形態では、後述するように、封止板２５の上面に補強部材２６が設置されることによって、封止板２５に生ずる亀裂を良好に抑制することができる。従って、陽極２２、有機層２３、陰極２４は封止板２５によって、良好に外部環境から保護される。

【００２５】

補強部材２６は、図１及び図３（ａ）及び（ｂ）に示すように、封止板２５の窪部２５ａの対向する２辺と対向するように、封止板２５の上面の２カ所に設置される。補強部材２６は、平面形状及び断面形状が略方形に形成される。補強部材２６は、封止板２５の対向する２辺とほぼ同じ長さを備え、平行に設置される。上述したように、封止板２５は、窪部２５ａの底面の縁近傍に応力が集中しやすいため、封止板２５を介して窪部２５ａの底面の縁と対向するように補強部材２６を配置することにより、封止板２５を良好に補強することができる。このように補強部材２６によって封止板２５は良好に補強され、封止板２５に生ずる亀裂を良好に抑制することができる。また、本実施の形態では有機層２３からの発光光は基板２１側から取り出す構成を例に挙げているが、画像表示装置１０を形成する工程では、封止板２５側からレーザーリペアを施す場合があるため、補強部材２６は少なくとも有機層２３の発光領域と対向しない領域を備えるように設置される。なお、補強部材２６の有機層２３と対向しない領域は、外光からの反射を防止するために着色されてもよい。又、補強部材２６の材質は特に限定はされないが、薄くても強度が大きい金属を含む部材が好ましい。補強部材２６の厚みも特に限定はされないが、好ましくは０．１～１．０ｍｍであり、より好ましくは０．２～０．７ｍｍである。なぜなら補強部材２６の厚みが薄いと十分な強度が得られず、厚みが厚すぎるとコストが高くなり、又パネル全体の厚みが増加するので、パネル設置スペースを確保する必要が生じてしまうためである。

【００２６】

陽極引き出し配線３１は、基板２１上に形成される。また、陽極引き出し配線３１は、線状（長尺棒状）に形成され、基板２１上で互いに平行となるように複数本配置されている。陽極引き出し配線３１の他端は陽極用ＴＣＰ３３の下面に接続され、陽極用ＩＣ３２に電氣的に接続される。

【００２７】

陽極用ＴＣＰ３３は、例えば有機材料を含んで形成された折り曲げ可能なフィルム状物からなり、図１及び図２（ａ）に示すように陽極２２を駆動させる陽極用ＩＣ３２が実装されている。陽極用ＩＣ３２は、例えばＴＡＢ（Tape Automated Bonding）法によって、陽極用ＴＣＰ３３上に実装されている。なお、陽極用ＴＣＰ３３は、基板の非表示領域、つまり陽極、有機層、陰極が形成されていない領域に設置される。

【００２８】

陰極引き出し配線３４は、基板２１上に形成される。陰極引き出し配線３４は、線状（長尺棒状）に形成され、基板２１上で互いに平行となるように複数本配置されている。陰極引き出し配線３４の他端は、陰極用ＴＣＰ３６の下面に接続され、陰極用ＩＣ３５に電氣的に接続される。

【００２９】

陰極用ＴＣＰ３６は、例えば有機材料を含んで形成された折り曲げ可能なフィルム状物からなる。陰極用ＴＣＰ３６上には、例えばＴＡＢ法によって陰極２４を駆動させる陰極用ＩＣ３５が実装されている。なお、陰極用ＴＣＰ３６も陽極用ＴＣＰ３３と同様に基板の非表示領域上に設置される。

【００３０】

上述した構成を採る画像表示装置１０は、窪部２５ａの底面の縁と対向するように補強部材２６が設置されることによって、封止板２５は良好に補強され、封止板２５に亀裂が生ずることを良好に抑制することができる。従って、本実施の形態によれば外気の影響を遮断し、良好な動作をする画像表示装置１０を提供することができる。

【００３１】

本発明は上述した実施の形態に限られず、様々な変形及び応用が可能である。

例えば、上述した実施の形態では、補強部材 2 6 は、平面形状及び断面形状が略方形に形成され、窪部 2 5 a の底面の縁の対向する 2 辺と対向するように封止板 2 5 上に設置される構成を例に挙げて説明したが、これに限られない。例えば、図 4 (a) 及び (b) に示す補強部材 5 6 のように、棒状に形成されてもよい。補強部材 5 6 は上述したように封止板 2 5 は窪部 2 5 a の底面の縁近傍に応力が集中しやすいため、補強部材 5 6 は、窪部 2 5 a の縁、つまり封止板 2 5 の接着領域と封止領域とに対向する領域に設置される。また、補強部材 5 6 は、少なくとも有機層 2 3 の発光領域と対向しない領域を備えるように設置される。

【 0 0 3 2 】

また、窪部 2 5 a の各辺に対応するように形成される場合に限らず、図 5 (a) 及び (b) に示すように補強部材 6 6 は、封止板 2 5 内で特に応力が集中すると考えられる窪部 2 5 a の 4 つの角に対応する領域に設置されてもよい。

【 0 0 3 3 】

また、上述した実施の形態では、封止板 2 5 の窪部 2 5 a は平面形状が略方形、断面形状も略方形に形成される場合を例に挙げて説明したが、これに限られない。例えば図 6 (a) 及び (b) に示すように、窪部 2 5 b の縁を曲面に形成することも可能である。また、図 7 (a) 及び (b) に示すように、窪部 2 5 c の縁を階段状に形成することもできる。このように窪部の縁を曲面、もしくは階段状に形成することによって、窪部の縁に生ずる応力の集中を更に緩和することができ、補強部材による封止板の補強をさらに向上させることができる。また、窪部 2 5 a の平面形状も略方形に限られず、円形、楕円形、多角

10

20

【 0 0 3 4 】

また、図 8 (a) 及び (b) に示すように、補強部材 7 6 はハニカム状に形成されてもよい。ハニカム状に形成することにより、封止板 2 5 を補強するだけでなく放熱性を向上させる効果を付与することもできる。なお、補強部材 7 6 をハニカム状に形成する場合は、ハニカムの孔と有機 E L パネル 2 0 の発光領域が対向するように、つまりハニカムによって有機 E L パネル 2 0 からの発光光の導出が妨げられないように設置される。また、補強部材 7 6 は封止板側 2 5 側からなされるレーザーリペア等の処理を妨げられないように設置される。

【 0 0 3 5 】

また、封止板 2 5 の窪部 2 5 a の底面に乾燥剤を設置してもよい。窪部 2 5 a の底面に更に凹状の領域を設け、乾燥剤を設置する場合は、封止板 2 5 の厚みが特に薄くなることから、この領域に対向するように補強部材 2 6 を配置させるとよい。このように、封止板 2 5 の窪部 2 5 a に乾燥剤を設ける場合、適宜封止部材を設置する領域を調節する。

30

【 0 0 3 6 】

また、上述した実施の形態では、基板 2 1 側から発光光を取り出す構成を例に挙げて説明したが、これに限られず対向基板側 (封止板側) から取り出す構成を採ることもできる。この場合、封止板 2 5 上に設置される補強部材 2 6 は、有機層 2 3 からの発光光の導出を妨げないよう少なくとも有機層 2 3 の発光領域とは対向しない領域を備えるように設置される。このように、有機層 2 3 の少なくとも発光領域と対向しない領域を備えるように補強部材 2 6 を配置することにより、封止板 2 5 側から発光光を取り出す場合であっても、補強部材は発光光の導出を妨げず、基板 2 1 側から発光光を取り出す場合であっても、レーザーリペア等の工程の妨げにならない。

40

【 0 0 3 7 】

また、対向基板側から発光光を取り出す場合、基板 2 1 としては不透明な材料から基板を形成することができる。例えば、アルミナ等のセラミックス、ステンレス等の金属シートに表面酸化などによって絶縁処理を施したもの、熱硬化性樹脂、熱可塑性樹脂などを用いることができる。なお、対向基板側から光を取り出す場合も、安価なガラス基板を用いると製造コストが低下して好ましい。

【 0 0 3 8 】

50

なお、対向基板側（陰極 2 4 側）から光を取り出す場合には、陰極 2 4 は、例えばアルカリ金属、アルカリ土類金属希土類金属等の金属、可視光に対して透過性を有する材料から形成される。金属等を用いる場合、陰極 2 4 は透光性を備えるよう、100nm以下に形成されることが好ましく、より好ましくは40nm以下に形成されると良い。又、可視光に対して透過性を有する材料としては、ITO、IZO、ZnO-Alなどの導電性を有する材料が挙げられる。又、これらの金属と透過性を有する材料を組み合わせ、陰極 2 4 を形成しても良い。

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図 1】本発明の実施の形態に係る画像表示装置を模式的に示す平面図である。

10

【図 2】（a）は本発明の実施の形態に係る画像表示装置の電極の配置を模式的に示す平面図である。（b）は画像表示装置を構成する有機 EL パネルの断面図である。

【図 3】（a）は図 1 に示す画像表示装置の封止板と補強部材とを模式的に示す平面図である。（b）は、図 3（a）の A - A 線断面図である。

【図 4】（a）は補強部材の変形例を模式的に示す平面図である。（b）は、図 4（a）の B - B 線断面図である。

【図 5】（a）は補強部材の変形例を模式的に示す平面図である。（b）は、図 5（a）の C - C 線断面図である。

【図 6】（a）は封止板の変形例を模式的に示す平面図である。（b）は図 6（a）の D - D 線断面図である。

20

【図 7】（a）は封止板の変形例を模式的に示す平面図である。（b）は図 7（a）の E - E 線断面図である。

【図 8】（a）は補強部材の変形例を模式的に示す平面図である。（b）は、図 8（a）の F - F 線断面図である。

【符号の説明】

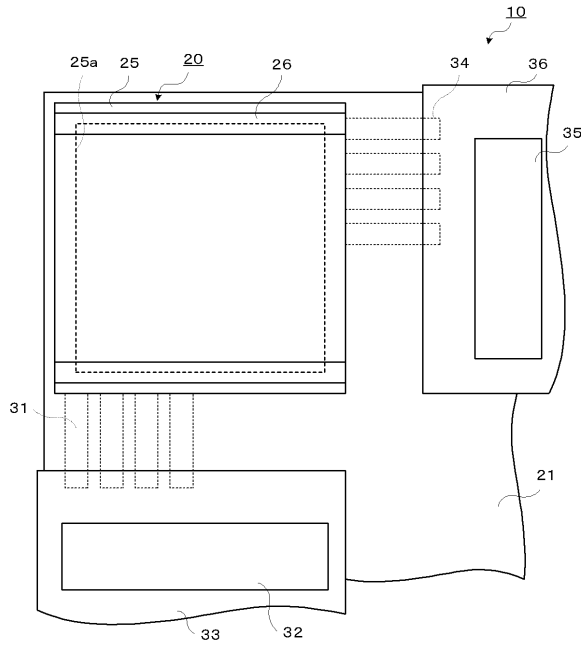
【0040】

- 10 画像表示装置
- 20 有機 EL パネル
- 21 基板
- 22 陽極
- 23 有機層
- 24 陰極
- 25 封止板
- 26 補強部材
- 31 陽極引き出し配線
- 32 陽極用 IC
- 33 陽極用 T C P
- 34 陰極引き出し配線
- 35 陰極用 IC
- 36 陰極用 T C P

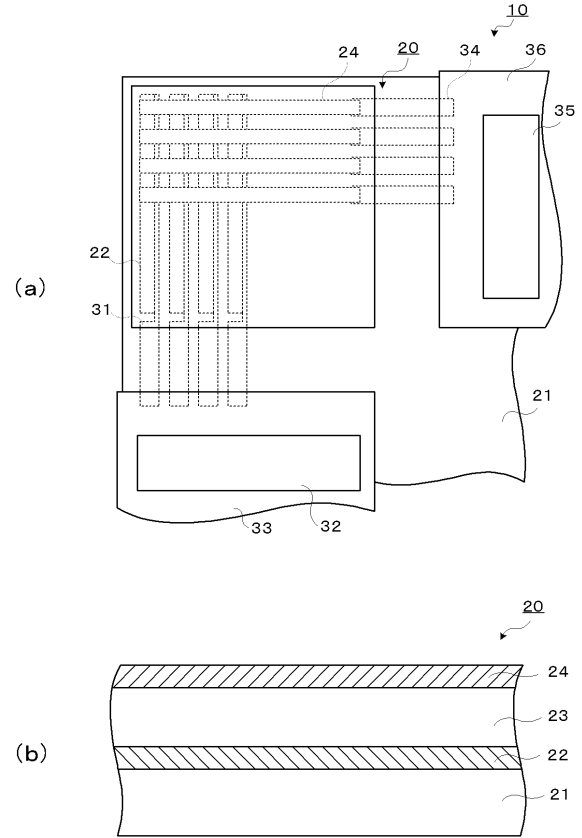
30

40

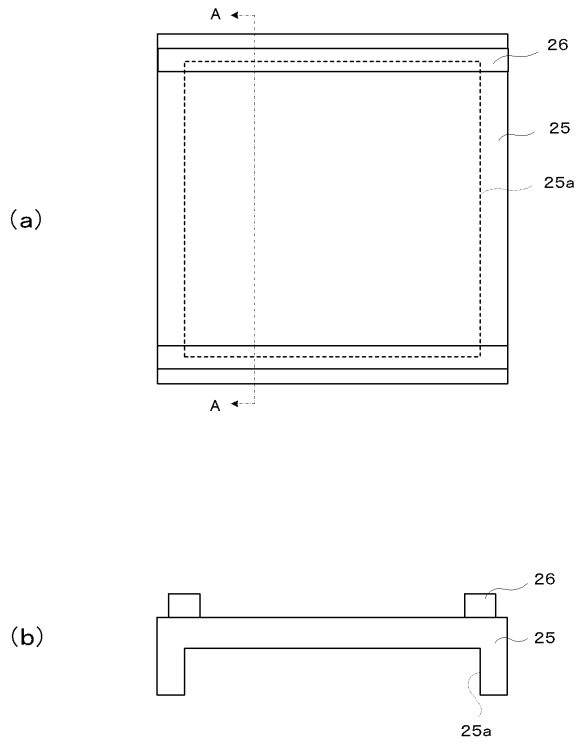
【図 1】



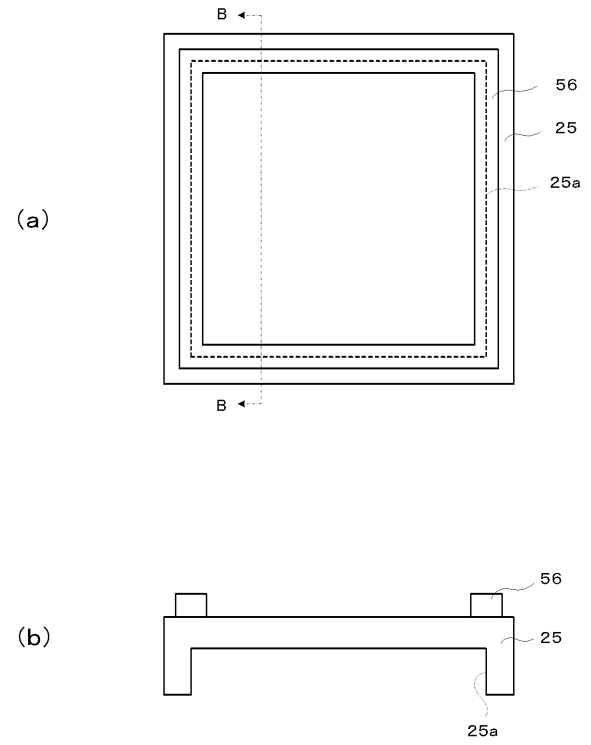
【図 2】



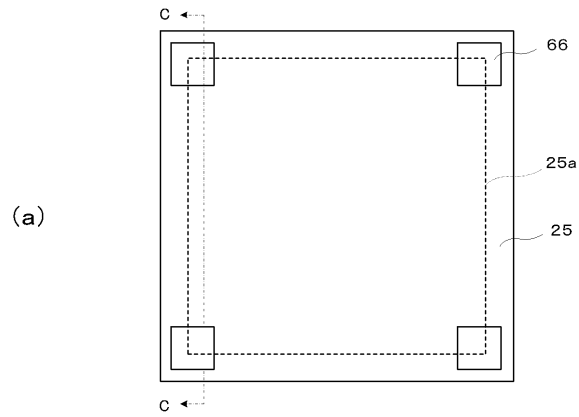
【図 3】



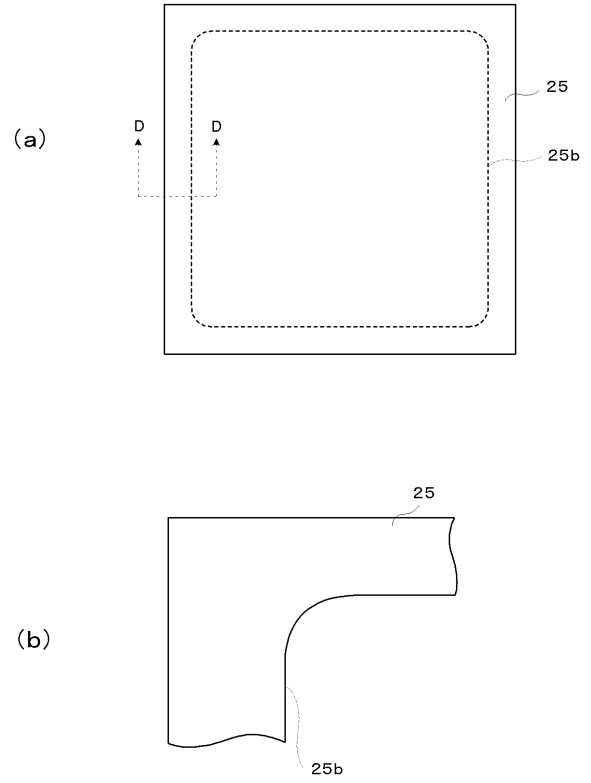
【図 4】



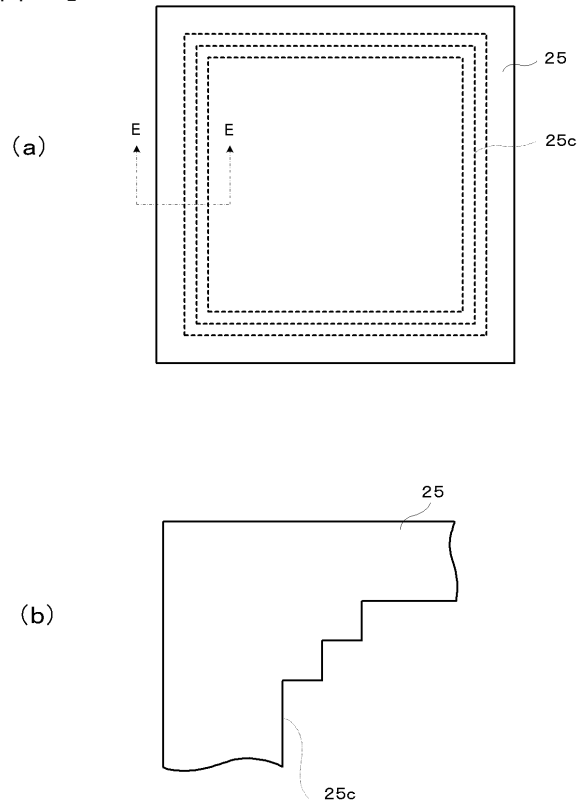
【図 5】



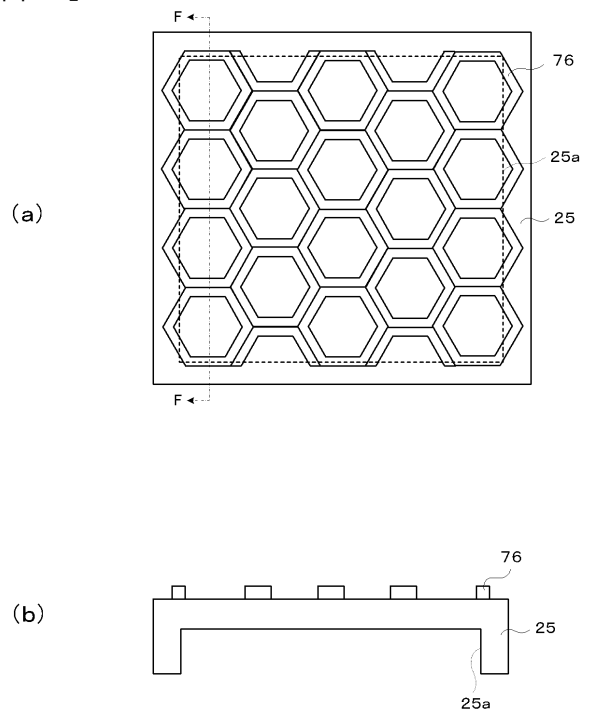
【図 6】



【図 7】



【図 8】



专利名称(译)	画像表示装置		
公开(公告)号	JP2007299603A	公开(公告)日	2007-11-15
申请号	JP2006125908	申请日	2006-04-28
[标]申请(专利权)人(译)	东京电气化学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	TDK株式会社		
[标]发明人	遠藤 広行 荒井 三千男		
发明人	遠藤 広行 荒井 三千男		
IPC分类号	H05B33/04 H01L51/50 G09F9/30 H01L27/32		
FI分类号	H05B33/04 H05B33/14.A G09F9/30.365.Z G09F9/30.309 G09F9/30.365 H01L27/32		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC23 3K107/EE42 5C094/AA36 5C094/AA38 5C094/BA27 5C094/DA07		
代理人(译)	木村 充		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种图像显示装置，其具有由加强构件极好地加强的密封板。ŽSOLUTION：图像显示装置10设置有有机EL面板20.有机EL面板20具有正电极，有机层，负电极，密封板25和加强构件26.密封板25是设置有空腔部分25a，其平面形状和横截面形状形成为近似正方形。此外，加强构件26形成为肋状，并且布置在密封板25的上侧，以与密封板25的空腔部分25a的两个相对侧相对。通过该加强构件如图26所示，密封板25被良好地加强，从而很好地抑制了裂缝等的发生。Ž

