

(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2007-179977**(P2007-179977A)**(43) 公開日 **平成19年7月12日(2007.7.12)**

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
H05B 33/04	(2006.01)	H05B 33/04		3K007
H05B 33/10	(2006.01)	H05B 33/10		
H05B 33/12	(2006.01)	H05B 33/12	B	
H01L 51/50	(2006.01)	H05B 33/14	A	
H05B 33/22	(2006.01)	H05B 33/22	Z	

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2005-380057 (P2005-380057)	(71) 出願人	000003067
(22) 出願日	平成17年12月28日 (2005.12.28)		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	100088155
			弁理士 長谷川 芳樹
		(74) 代理人	100092657
			弁理士 寺崎 史朗
		(74) 代理人	100129296
			弁理士 青木 博昭
		(72) 発明者	里見 倫明
			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	東 幸弘
			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

最終頁に続く

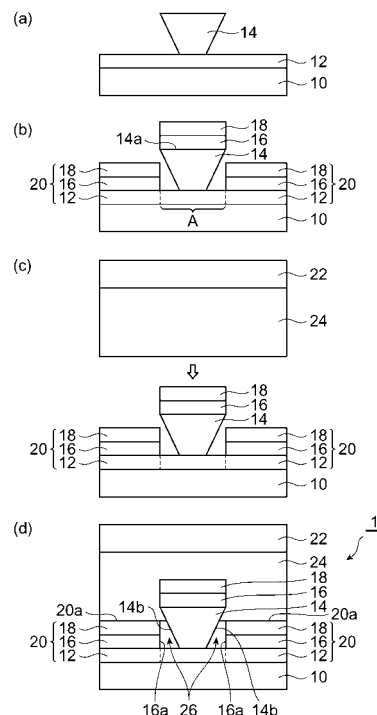
(54) 【発明の名称】 E L パネル及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 樹脂封止であっても、封止樹脂による E L 素子の特性劣化を抑えることができる E L パネル及びその製造方法を提供する。

【解決手段】 本発明に係る E L パネル 1 は、透明基板 10 上に陽極 12、有機層 16 及び陰極 18 が順次積層されて構成された複数の E L 素子 20 と、隣り合う E L 素子 20 の間に位置する隔壁 14 と、複数の E L 素子 20 及び隔壁 14 を一体的に覆う封止プレート 22 とを有し、透明基板 10 と封止プレート 22 との間には樹脂 24 が介在し、且つ、隔壁 14 と E L 素子 20 の有機層 16 との間に空間部 26 が形成されているため、封止樹脂 24 の樹脂成分が E L 素子 20 の有機層 16 を浸食する事態が有意に抑制されている。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基板上に第 1 の電極、有機層及び第 2 の電極が順次積層されて構成された複数の E L 素子と、

隣り合う前記 E L 素子の間に位置する隔壁と、

前記複数の E L 素子及び前記隔壁を一体的に覆う封止プレートとを有し、

前記基板上的前記 E L 素子と前記封止プレートとの間には樹脂が介在し、且つ、前記隔壁と前記 E L 素子の前記有機層との間に空間部が形成されている、E L パネル。

【請求項 2】

前記隔壁と前記樹脂とが接している、請求項 1 に記載の E L パネル。

【請求項 3】

前記空間部が真空である、若しくは、前記空間部が不活性ガスで満たされている、請求項 1 又は 2 に記載の E L パネル。

【請求項 4】

第 1 の電極が形成された基板上に隔壁を形成するステップと、

前記基板上有機層及び第 2 の電極を順次積層して、前記第 1 の電極、前記有機層及び前記第 2 の電極を含む複数の E L 素子を形成するステップと、

前記隔壁と前記 E L 素子の前記有機層との間に空間部が形成されるように、樹脂が塗布された封止プレートと前記基板とを、前記封止プレートの樹脂側と前記基板の E L 素子側とを向かい合わせて貼り合わせるステップとを有する、E L パネルの製造方法。

【請求項 5】

塗布された前記樹脂が未硬化状態である前記封止プレートで、前記複数の E L 素子及び前記隔壁を覆う、請求項 4 に記載の E L パネルの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、E L パネル及びその製造方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

有機 E L (ElectroLuminescence) や無機 E L 等の E L 素子は、自発光型の発光素子であり、高輝度であるほか、小型・軽量化が容易であるという特徴を有しており、ディスプレイや照明等への応用が期待されている。ところが、これらの E L 素子に用いられる発光材料は、外気（特に湿気等の水分）によって劣化し易い傾向にあり、これが素子の高寿命化を妨げる一つの要因となっていた。このため、従来、E L 素子は、外気との接触を少なくするため、当該素子を封止した E L パネルの形態で用いられている。

【0003】

かかる封止の形態としては、E L 素子を基板と封止板との間に配置し、外周部のみを樹脂等からなるシール剤で塞ぐ中空型の封止が知られている。ところが、この中空型の封止では、中空部の湿気を完全に排除するために内部に乾燥剤等を導入する必要がある場合が多く、E L パネルの小型化・薄型化を図るのが困難な傾向にあった。

【0004】

そこで、このような不都合を低減するために、基板と封止板との間の E L 素子を含む領域を中空にせずに、当該領域全体を硬化性樹脂で満たして接着層とした固体封止型の構造が知られている（下記特許文献 1 参照）。こうすれば、E L 素子の周囲が完全に封止されることから湿気等の浸入や残存が困難となり、乾燥剤の導入が不要となる。

【特許文献 1】特開 2003 - 197366 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

ところが、樹脂とＥＬ素子とを接触させてＥＬパネルを作製すると、当該ＥＬ素子にダメージを与える場合がある。このようにＥＬ素子がダメージを受けると、ＥＬ素子本来の発光が十分に得られなくなり、ＥＬパネルにおける発光輝度の低下や発光面積の減少が生じる結果となる。

【 0 0 0 6 】

そこで、本発明は、上述の課題を解決するためになされたもので、樹脂封止であっても、封止樹脂によるＥＬ素子の特性劣化を抑えることができるＥＬパネル及びその製造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】

【 0 0 0 7 】

本発明に係るＥＬパネルは、基板上に第１の電極、有機層及び第２の電極が順次積層されて構成された複数のＥＬ素子と、隣り合うＥＬ素子の間に位置する隔壁と、複数のＥＬ素子及び隔壁を一体的に覆う封止プレートとを有し、基板上のＥＬ素子と封止プレートとの間には樹脂が介在し、且つ、隔壁とＥＬ素子の有機層との間に空間部が形成されていることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

このＥＬパネルにおいては、隔壁とＥＬ素子の有機層との間に空間部が形成されているため、封止樹脂が有機層の隔壁側の端面に接しない状態で、基板と封止プレートとの間が樹脂で封止されている。そのため、封止樹脂の樹脂成分がＥＬ素子の有機層を浸食する事態が有意に抑制されている。従って、本発明に係るＥＬパネルにおいては、封止樹脂によるＥＬ素子の特性劣化が抑えられている。

【 0 0 0 9 】

また、隔壁と樹脂とが接していることが好ましい。この場合には、隣り合う隔壁の間の空間が樹脂によって閉塞されるため、隔壁を介した外気の流動が抑止されて、その外気によるＥＬ素子への影響が抑制される。

【 0 0 1 0 】

また、空間部が真空である、若しくは、空間部が不活性ガスで満たされていることが好ましい。この場合、空間部に外気が存在せず、より効果的にＥＬ素子の特性劣化が抑えられる。

【 0 0 1 1 】

本発明に係るＥＬパネルの製造方法は、第１の電極が形成された基板上に隔壁を形成するステップと、基板上に有機層及び第２の電極を順次積層して、第１の電極、有機層及び第２の電極を含む複数のＥＬ素子を形成するステップと、隔壁とＥＬ素子の有機層との間に空間部が形成されるように、樹脂が塗布された封止プレートと基板とを、封止プレートの樹脂側と基板のＥＬ素子側とを向かい合わせて貼り合わせるステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

このＥＬパネルの製造方法においては、封止プレートと基板とを貼り合わせる際に、隔壁とＥＬ素子の有機層との間に空間部が形成される。つまり、封止樹脂が有機層の隔壁側の端面に接しない状態で、基板と封止プレートとの間が樹脂で封止される。そのため、封止樹脂の樹脂成分がＥＬ素子の有機層を浸食する事態が有意に抑制されている。従って、本発明に係るＥＬパネルの製造方法においては、封止樹脂によるＥＬ素子の特性劣化が抑えられたＥＬパネルが得られる。

【 0 0 1 3 】

また、塗布された樹脂が未硬化状態である封止プレートで、複数のＥＬ素子及び隔壁を覆ってもよい。この場合、隔壁の上部が樹脂に埋没するため、外部環境からの水分の侵入を十分防止することが可能となる。

【発明の効果】

【 0 0 1 4 】

10

20

30

40

50

本発明によれば、樹脂封止であっても、封止樹脂によるＥＬ素子の特性劣化を抑えることができるＥＬパネル及びその製造方法が提供される。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１５】

以下、添付図面を参照して本発明を実施するにあたり最良と思われる形態について詳細に説明する。なお、同一又は同等の要素については同一の符号を付し、説明が重複する場合にはその説明を省略する。

【００１６】

図１は、本発明の実施形態に係るＥＬパネルの製造方法の手順を示した工程フロー図である。

【００１７】

本発明の実施形態に係るＥＬパネルの製造方法を用いてＥＬパネル１を作製する際は、まず、図１（ａ）に示すように、透明基板１０上に複数の陽極（第１の電極）１２を形成し、その後に複数の隔壁１４を形成する。透明電極１０としては、ガラス基板やプラスチック基板、その他の透光性を有する材料からなる基板を用いることができる。

【００１８】

陽極１２は帯状の透明電極（例えば、ＩＴＯ透明電極）であり、複数の陽極１２が透明基板１０上に並列するようにパターンニング形成される。隔壁１４は、陽極１２の並列方向（すなわち、陽極１２の延在方向に直交する方向）に延びるポリマー部材であり、逆テーパ形状を有している。隔壁１４の材料としては、ポジ型の感光性レジスト、例えばノボラック樹脂等を用いることができる。この隔壁１４は、例えば、ポジ型感光性レジストを用いて、逆テーパ形状断面に形成することができる。なお、本明細書における逆テーパ形状断面とは、図１に示す逆台形状断面に限定されず、透明基板に向かって厚さ方向に先細りする断面形状であれば、三角形断面や六角形状断面等であってもよい。また、隔壁１４は、キノコ状に異なる形状の樹脂を複数積層させたものでもよい。

【００１９】

次に、図１（ｂ）に示すように、透明基板１０表面のうち、陽極１２及び隔壁１４が形成された領域の全面に、有機層１６及び陰極（第２の電極）１８を蒸着により順次積層する。このとき、隔壁１４の上面１４ａに有機層１６及び陰極１８が積層されるため、隔壁形成領域Ａの陰極と、隔壁形成領域Ａ以外の領域の陰極とが断絶されて、導通しない状態となる。すなわち、この隔壁１４をマスクとした有機層１６及び陰極１８のパターンニングがおこなわれる。そして、上述した陽極１２と、この陽極１２上に積層された有機層１６及び陰極１８とによって、複数のＥＬ素子２０が形成される。換言すると、隔壁１４がマスクとして機能して、ＥＬ素子２０毎に分離された陰極１８が形成される。また、複数のＥＬ素子２０は、透明基板１０上にマトリクス配置され、隣り合うＥＬ素子２０の間に隔壁１４が位置する。

【００２０】

なお、隔壁１４が逆テーパ形状断面を有するために、ＥＬ素子２０の有機層１６及び陰極１８の側面と隔壁１４の側面とは離間し、その間には空間が形成される。

【００２１】

透明基板１０上にＥＬ素子２０を形成した後、図１（ｃ）に示すように、未硬化状態のエポキシ樹脂２４が塗布された封止プレート２２を用意し、真空雰囲気中において、封止プレート２２の樹脂側と透明基板１０のＥＬ素子側とを向かい合わせて貼り合わせる。それにより、透明基板１０上の複数のＥＬ素子２０及び複数の隔壁１４が封止プレート２２の樹脂２４で一体的に覆われる。ここで、本明細書における「未硬化状態」とは、樹脂が完全硬化していない状態をいう。例えば、エポキシ樹脂の場合、樹脂のＩＲスペクトルを観測する際、エポキシ環由来の 915 cm^{-1} 付近に出現するピークが存在しない状態をいう。ただし、塗布直後の樹脂に対し、１０％以下にピーク強度が消失している状態は完全硬化しているものと見なす。また、封止プレート２２の形状としては、平板形状や、平板の端部が内側に屈曲した形状（キャップ形状）等を採用することができる。

10

20

30

40

50

【0022】

そして、図1(d)に示すように、封止プレート22の樹脂24がEL素子20の表面20aに接するまで封止プレート22を透明基板10に押し付けることにより、樹脂封止されたELパネル1の作製が完了する。このとき、EL素子20の有機層16の側面16aと隔壁14の側面14bとの間には、陽極12、隔壁14、樹脂24、EL素子20の有機層16及び陰極18で囲まれた空間部26が形成される。そして、有機層16の隔壁14側の端面16aが空間部26に露出する。なお、ELパネル1の樹脂封止の工程は、上述したように真空雰囲気においておこなわれるため、空間部26は真空となっている。

【0023】

以上で説明したように、ELパネル1においては、有機層16の隔壁14側の端面16aが空間部26に露出しており、封止樹脂24がその端面16aに接しない状態で、透明基板10と封止プレート22との間が樹脂24で封止されている。 10

【0024】

ここで、封止樹脂24の硬化剤等の樹脂成分が有機層16を浸食した場合には、シュリンクやダークスポット等が生じてEL素子の素子寿命を縮めることが考えられるが、上述したELパネル1においては、封止樹脂24の樹脂成分がEL素子20の有機層16を浸食する事態が有意に抑制されているため、封止樹脂24によるEL素子20の素子寿命等の特性劣化が抑えられることとなる。特に、ELパネル1においては空間部26が真空となっているため、空間部26中に実質的に酸素や水分を含む外気が存在せず、それらがEL素子20へ影響を与える事態も併せて抑制されている。空間部26をN₂ガスやArガス等の不活性ガスで満たしても、空間部26中に実質的に酸素や水分を含む外気が存在しないこととなり、この場合にもやはりEL素子20の特性劣化が抑えられる 20

【0025】

また、ELパネル1においては、封止プレート22に塗布された樹脂24が未硬化状態であるため、隔壁14の上部が樹脂24に埋没する。そのため、隔壁14が樹脂24に埋没しない場合に比べ、より外気からの水の侵入を防止することが可能となる。

【0026】

さらに、ELパネル1においては、隔壁14と樹脂24とが接しているため、隣り合う隔壁14の間の空間が樹脂24によって閉塞されている。そのため、隔壁14を介した外気の流動が抑止されており、隣り合う隔壁14の間の空間に外気が流入する事態が抑止されている。それにより、外気に含まれる水分によるEL素子20へ影響が抑制されている。つまり、外気に含まれる水分は、樹脂を介してしか隣り合う隔壁14の間に浸入することができず、樹脂内における外気の移動は空気中における水分の移動に比べて非常に遅いため、その水分がEL素子に影響を与えづらくなっている。その結果、EL素子20及びELパネル1の長寿命化が図られている。 30

【0027】

なお、上述した実施形態とは異なる図2に示す製造方法を用いて作製したELパネル1Aにおいても、ELパネル1と同様の効果を得ることができる。図2は、そのELパネル1Aの製造方法の手順を示した工程フロー図である。

【0028】

ELパネル1Aの製造工程のうち、EL素子20を作製する工程(すなわち、図1(b)に示す工程)まではELパネル1の場合と同様である。そして、EL素子20を作製した後は、図2(a)に示すように、未硬化状態のエポキシ樹脂24が塗布された封止プレート22で透明基板10を覆う。そして、図2(b)に示すように、封止プレート22の樹脂24とEL素子20の表面20aとが所定の離間距離dとなるまで、封止プレート22を透明基板10に押し付けて、樹脂封止されたELパネル1Aの作製が完了する。このELパネル1Aにおいても、ELパネル1同様、EL素子20の有機層16の側面16aと隔壁14の側面14bとの間には、有機層16の隔壁14側の端面16aが露出する空間部26が形成される。従って、ELパネル1Aにおいても、封止樹脂24によるEL素子20の素子寿命等の特性劣化が抑えられる。 40 50

【 0 0 2 9 】

さらに、上述した実施形態とは異なる図 3 に示す製造方法を用いて作製した E L パネル 1 B においても、E L パネル 1 及び E L パネル 1 A と同様の効果を得ることができる。図 3 は、その E L パネル 1 B の製造方法の手順を示した工程フロー図である。

【 0 0 3 0 】

E L パネル 1 B の製造工程のうち、E L 素子 2 0 を作製する工程（すなわち、図 1（b）に示す工程）までは E L パネル 1 の場合と同様である。そして、E L 素子 2 0 を作製した後は、図 3（a）に示すように、硬化状態のエポキシ樹脂 2 4 A が形成された封止プレート 2 2 で透明基板 1 0 を覆う。そして、図 3（b）に示すように、所定の押圧力で封止プレート 2 2 を透明基板 1 0 に押し付けると共に、図示しない結合部材により封止プレート 2 2 と透明基板 1 0 とを結合させることにより、樹脂封止された E L パネル 1 B の作製が完了する。この E L パネル 1 B においても、E L パネル 1 及び E L パネル 1 A 同様、E L 素子 2 0 の有機層 1 6 の側面 1 6 a と隔壁 1 4 の側面 1 4 b との間には、有機層 1 6 の隔壁 1 4 側の端面 1 6 a が露出する空間部 2 6 が形成される。従って、E L パネル 1 B においても、封止樹脂 2 4 A による E L 素子 2 0 の素子寿命等の特性劣化が抑えられる。

10

【 0 0 3 1 】

本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、様々な変形が可能である。例えば、基板と封止プレートとの間に介在する樹脂は、封止プレートに塗布して介在させる方法以外に、インクジェット法によって基板上に樹脂を射出して介在させてもよい。また、樹脂は、エポキシ樹脂の他、シリコーン樹脂等であってもよい。さらに、第 1 の電極が陰極であり、且つ、第 2 の電極が陽極である態様であってもよい。

20

【 0 0 3 2 】

また、封止プレートが透光性を有し、封止プレート側から E L 素子の光を取り出すタイプの E L パネルであってもよい。この場合には、E L 素子上に、封止プレートに一体的に形成された樹脂があるため、E L 素子上に樹脂がない場合に比べて、E L 素子から発光して放射された光の散乱が抑制され、E L パネルから効率よく光を取り出すことが可能となる。

【 実施例 】

【 0 0 3 3 】

以下、本発明の内容を実施例を用いて説明する。

30

（実施例）

【 0 0 3 4 】

発明者らは、上述した実施形態で示した製造方法を用い、E L パネル 1 と同様の E L パネル # 1 を以下の手順により作製した。

【 0 0 3 5 】

まず、透明基板（ガラス基板）上に複数の I T O（錫ドーパ酸化インジウム）の陽極をパターンニング形成した。その後、陽極 1 2 の並列方向に複数の隔壁（ポジ型感光性レジスト（ノボラック樹脂系）隔壁）を形成した（図 1（a）参照）。

【 0 0 3 6 】

次に、透明基板表面のうち、陽極及び隔壁が形成された領域の全面に、有機層（4，4'，4''トリス（3-メチルフェニルフェニルアミノ）フェニルアミン（MTDATA）と N，N，N'，N'テトラキス（3-ピフェニル）-4，4'-ジアミノ-1，1'-ビフェニル（TPD）と、Alq3：トリス（8-キノリノラト）アルミニウムと、をこの順で積層したもの）及び陰極（Ag・Mg合金と、Alとをこの順で積層したもの）を蒸着により順次積層した（図 1（b）参照）。このとき、陽極と、陽極上に積層された有機層及び陰極とによって、複数の E L 素子が形成される。

40

【 0 0 3 7 】

透明基板上に E L 素子を形成した後、未硬化状態のエポキシ樹脂が塗布された封止プレートを用意し、真空雰囲気中において、封止プレートの樹脂側と透明基板の E L 素子側とを向かい合わせて貼り合わせた（図 1（c）参照）。このエポキシ樹脂は、樹脂の I R ス

50

ペクトルを観測した際、エポキシ環由来の 915 cm^{-1} 付近に出現するピークが存在していないものである。

【0038】

そして、封止プレートの樹脂がEL素子の表面に接するまで封止プレートを透明基板に押し付けることにより、樹脂封止されたELパネル#1を得た(図1(d)参照)。このとき、EL素子の有機層の側面と隔壁の側面との間には空間部が形成されており、有機層の隔壁側の端面が空間部に露出していた。

(比較例)

【0039】

また、比較例として、上述したELパネル#1の製造方法とは空間部を設けなかった(すなわち、透明基板と封止プレートとの間が封止樹脂により完全に充たした)点でのみ異なる製造方法で作製したELパネル#2を準備した。

(ELパネルの輝度測定)

【0040】

上述したELパネル#1(実施例)及びELパネル#2(比較例)の輝度測定をおこなった。輝度測定の方法は、作製した有機EL素子に駆動電圧5Vを印加し、封止プレート側から射出した光の正面方向の発光輝度を輝度計(大塚電子社製、MCPD-7000)を用いて測定した。この輝度測定の結果は、図4のグラフのとおりとなった。

(ELパネルの輝度評価)

【0041】

この図4のグラフから明らかなように、「○」で示されたELパネル#1の輝度は、1000時間後であっても高い値を維持していた。一方、「●」で示されたELパネル#2の輝度は、測定開始直後に低下し、その後も低い値で推移した。すなわち、ELパネル#2の寿命に比べて、ELパネル#1の寿命が著しく長くなっている。つまり、実施例であるELパネル#1においては、比較例であるELパネル#2に比べて、EL素子の特性劣化が抑えられて、その寿命が延長されている。

(ELパネルの外観評価)

【0042】

また、発明者らは、ELパネル#1及びELパネル#2を実際に発光させてみたところ、図5に示すように、ELパネル#1(図5(a)参照)ではEL素子の輪郭が明確であったが、ELパネル#2(図5(b)参照)ではシュリンクが生じてEL素子の輪郭がぼやけていた。

【0043】

以上のようなELパネル#1とELパネル#2との間の相異は、ELパネル#2では封止樹脂の樹脂成分が有機層を浸食したのに対し、ELパネル#1では空間部によってその浸食が抑えられたために生じたものと考えられる。

【図面の簡単な説明】

【0044】

【図1】本発明の実施形態に係るELパネルの製造方法の手順を示した工程フロー図である。

【図2】図1とは一部異なるELパネルの製造方法の手順を示した工程フロー図である。

【図3】図1とは一部異なるELパネルの製造方法の手順を示した工程フロー図である。

【図4】実施例における輝度の測定結果を示したグラフである。

【図5】実施例における発光実験の結果を示した図である。

【符号の説明】

【0045】

1, 1A, 1B ... ELパネル、10 ... 透明基板、12 ... 陽極、14 ... 隔壁、16 ... 有機層、18 ... 陰極、20 ... EL素子、22 ... 封止プレート、24, 24A ... 樹脂、26 ... 空間部。

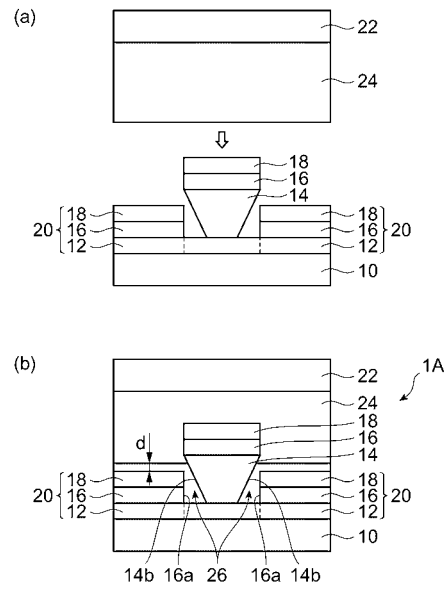
10

20

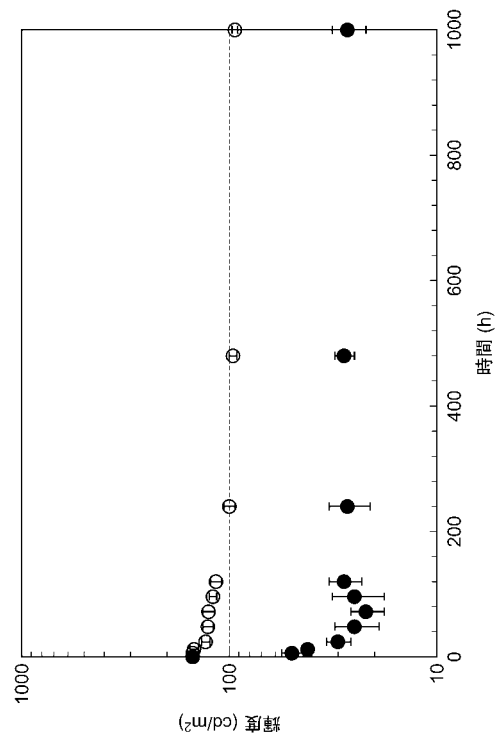
30

40

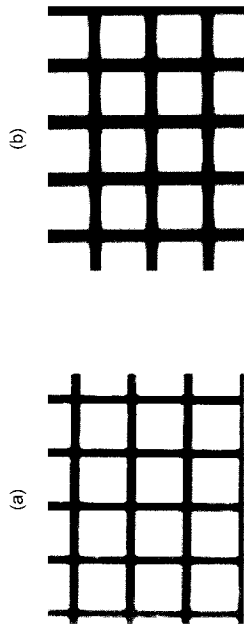
【 図 2 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3K007 AB12 AB18 BA06 BB01 BB02 BB04 DB03 EA00 FA02

专利名称(译)	EL面板及其制造方法		
公开(公告)号	JP2007179977A	公开(公告)日	2007-07-12
申请号	JP2005380057	申请日	2005-12-28
[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	里見倫明 東幸弘		
发明人	里見 倫明 東 幸弘		
IPC分类号	H05B33/04 H05B33/10 H05B33/12 H01L51/50 H05B33/22		
CPC分类号	H01L51/5246 H01L27/3295		
FI分类号	H05B33/04 H05B33/10 H05B33/12.B H05B33/14.A H05B33/22.Z H01L27/32		
F-TERM分类号	3K007/AB12 3K007/AB18 3K007/BA06 3K007/BB01 3K007/BB02 3K007/BB04 3K007/DB03 3K007/EA00 3K007/FA02 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/BB02 3K107/CC23 3K107/DD89 3K107/EE42 3K107/EE49 3K107/EE52 3K107/GG06		
代理人(译)	长谷川良树		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种即使使用树脂密封也能够抑制由于密封树脂引起的EL元件的特性劣化的EL面板及其制造方法。根据本发明的EL面板（1）包括通过在透明基板（10）上并在相邻的EL元件（20）之间依次层叠阳极（12），有机层（16）和阴极（18）而形成的多个EL元件（20）。定位隔板14，并且密封板22一体地覆盖多个EL元件20和隔板14，树脂24插入透明基板10和密封板22之间，并且隔板 由于在14与EL元件20的有机层16之间形成有空间26，所以可以大幅度抑制密封树脂24的树脂成分腐蚀EL元件20的有机层16的情况。[选型图]图1

