

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02006/046679

発行日 平成20年5月22日(2008.5.22)

(43) 国際公開日 平成18年5月4日(2006.5.4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H05B 33/04 (2006.01)	H05B 33/04	3K107
H05B 33/02 (2006.01)	H05B 33/02	
H05B 33/10 (2006.01)	H05B 33/10	
H01L 51/50 (2006.01)	H05B 33/14	A

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

出願番号 特願2006-543276 (P2006-543276)	(71) 出願人 000005016 パイオニア株式会社 東京都目黒区目黒1丁目4番1号
(21) 国際出願番号 PCT/JP2005/019849	
(22) 国際出願日 平成17年10月24日(2005.10.24)	(74) 代理人 100079119 弁理士 藤村 元彦
(31) 優先権主張番号 特願2004-315645 (P2004-315645)	(72) 発明者 三木 貴子 埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番2号 パイオニア株式会社 総合研究所内
(32) 優先日 平成16年10月29日(2004.10.29)	Fターム(参考) 3K107 AA01 BB01 CC23 CC25 DD16 DD17 DD19 DD38 DD92 DD96 EE48 EE49
(33) 優先権主張国 日本国(JP)	

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 有機エレクトロルミネセンス表示装置及びその製造方法

(57) 【要約】

信頼性が高い有機EL表示装置およびその製造方法を提供する。有機EL表示装置は、発光層を含む有機機能層と該有機機能層を挟持する第1及び第2表示電極とからなる有機EL素子と、該有機EL素子を担持している樹脂基板と、を有する有機EL表示パネルを含む。該有機EL表示装置は、該樹脂基板の表面を覆う無機バリア膜と、該有機EL表示パネルを囲繞する樹脂封止膜と、を含む。

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

発光層を含む有機機能層と前記有機機能層を挟持する第 1 及び第 2 表示電極とからなる有機エレクトロルミネセンス素子と、前記有機エレクトロルミネセンス素子を担持している樹脂基板と、を有する有機エレクトロルミネセンス表示パネルを含む有機エレクトロルミネセンス表示装置であって、

前記樹脂基板の表面を覆う無機バリア膜と、

前記有機エレクトロルミネセンス表示パネルを囲繞する樹脂封止膜と、を含むことを特徴とする有機エレクトロルミネセンス表示装置。

【請求項 2】

前記樹脂封止膜は防湿性を有することを特徴とする請求項 1 記載の有機エレクトロルミネセンス表示装置。

【請求項 3】

前記無機バリア膜は前記樹脂基板の表面のうち少なくとも前記有機エレクトロルミネセンス素子を支持している主面に設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の有機エレクトロルミネセンス表示装置。

【請求項 4】

前記有機エレクトロルミネセンス表示パネルは前記有機エレクトロルミネセンス素子を封止する無機材料からなる無機封止膜を有することを特徴とする請求項 1 記載の有機エレクトロルミネセンス表示装置。

【請求項 5】

前記第 1 及び第 2 表示電極はそれぞれ電極引き出し部を有し、

前記電極引き出し部が配線基板と接続しており、

前記電極引き出し部と前記配線基板との接続部が前記樹脂封止膜によって覆われていることを特徴とする請求項 1 記載の有機エレクトロルミネセンス表示装置。

【請求項 6】

前記樹脂基板は可撓性のフィルムからなることを特徴とする請求項 1 記載の有機エレクトロルミネセンス表示装置。

【請求項 7】

発光層を含む有機機能層と前記有機機能層を挟持する第 1 及び第 2 表示電極とからなる有機エレクトロルミネセンス素子と、前記有機エレクトロルミネセンス素子を担持している樹脂基板と、を有する有機エレクトロルミネセンス表示パネルを含む有機エレクトロルミネセンス表示装置の製造方法であって、

前記有機エレクトロルミネセンス表示パネルを樹脂封止膜によって囲繞する囲繞工程を有する、ことを特徴とする有機エレクトロルミネセンス表示装置の製造方法。

【請求項 8】

前記囲繞工程は前記有機エレクトロルミネセンス表示パネルを未硬化樹脂液に浸漬して取り出した後に前記有機エレクトロルミネセンス表示パネルを被覆する未硬化樹脂膜を硬化する工程を含むことを特徴とする請求項 7 記載の有機エレクトロルミネセンス表示装置の製造方法。

【請求項 9】

前記囲繞工程は前記有機エレクトロルミネセンス表示パネルの両主面の各面においてそれぞれ未硬化樹脂液をスピンコートして未硬化樹脂膜を設けた後に前記未硬化樹脂膜を硬化する工程を含む、ことを特徴とする請求項 7 記載の有機エレクトロルミネセンス表示装置の製造方法。

【請求項 10】

前記有機エレクトロルミネセンス表示パネルの両主面の各面においてそれぞれ配される未硬化樹脂液の種類が互いに異なっていることを特徴とする請求項 9 記載の有機エレクトロルミネセンス表示装置の製造方法。

【請求項 11】

10

20

30

40

50

前記第 1 及び第 2 表示電極に電極引き出し部を設ける工程と、

前記電極引き出し部を配線基板に接続する工程と、を含み、

前記囲繞工程は前記電極引き出し部と前記配線基板との接続部を前記樹脂封止膜によって被覆する工程を含むことを特徴とする請求項 7 記載の有機エレクトロルミネセンス表示装置の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

本発明は、有機エレクトロルミネセンス表示装置およびその製造方法に関する。

【背景技術】

従来、エレクトロルミネセンス特性を有する有機発光材料を発光源とする有機エレクトロルミネセンス表示パネル（以下有機 EL 表示パネルと称する）を含む有機エレクトロルミネセンス表示装置（以下有機 EL 表示装置と称する）が知られている。該有機 EL 表示パネルは、発光機能を備えた有機機能層が陽極および陰極によって挟持されて形成されている有機エレクトロルミネセンス素子（以下有機 EL 素子と称する）と、該有機 EL 素子を支持する基板と、を含み、該基板上に複数の該有機 EL 素子が例えばマトリックス状に並べられている。

陽極は、インジウム錫酸化物（ITO）などの仕事関数が高い材料からなっている。陰極は、仕事関数が小さい材料、すなわちアルカリ金属およびアルカリ土類金属をベースとした合金などを用いて形成されている。

有機機能層は、正孔注入層、正孔輸送層、発光層、電子輸送層、電子注入層などの機能層を含む。該有機機能層は、例えば有機化合物材料からなり発光機能を有する発光層のみの単一層、あるいは有機正孔輸送層、発光層および有機電子輸送層の 3 層構造、又は有機正孔輸送層及び発光層の 2 層構造、さらにこれらの適切な層間に電子或いは正孔の注入層やキャリアブロック層を挿入した積層体とすることができる。

かかる構成の有機 EL 素子において、陽極および陰極間に電圧を印加すると、正孔および電子が有機機能層へと注入されて、これらが発光層にて再結合して発光するのである。

有機 EL 素子は大気に晒されると、陰極が大気中の水分により酸化してしまう。その結果、発光しない部分、いわゆるダークスポットが生じるという問題がある。そこで、有機 EL 素子は乾燥剤を備えた気密容器によって封止されて大気から遮断されている。また、有機 EL 表示パネルの軽量化を図るために、有機 EL 素子を酸化シリコン等の無機材料からなる封止膜によって封止する技術も提案されている。かかる封止膜は外部からの物理的な衝撃によって損傷してしまうことから、封止膜を覆ってこれを保護する樹脂膜が形成されているものも提案されている（特開 2000 - 223264 号公報）。

有機 EL 素子を封止することによって、有機 EL 素子が大気中の水分に直に晒されなくなる。しかし、樹脂材料からなる基板を用いた有機 EL 表示パネルの場合、大気中の水分が当該基板を透過して有機 EL 素子に到達してしまう。そこで、無機材料からなりかつ水分を透過させない防湿膜が樹脂基板上に成膜されている（特開 2002 - 100469 号公報）。

【発明の開示】

ところが、上記の如き樹脂基板を用いた有機 EL 表示パネルの場合、該パネルが外部からの圧力により変形すると、防湿膜にクラックが入ってしまう。その結果、表示パネルの視認性が損なわれてしまう。また、当該クラックから水分が浸入しやすくなり、有機 EL 表示パネルの信頼性が低下してしまう。

また、有機 EL 表示パネルは該表示パネルを駆動せしめる駆動回路等の外部回路と配線基板上の配線を介して接続しており、表示パネルの陽極および陰極の電極引き出し部と配線基板の該配線とが導電性接着材などで接着されている。そして、表示パネルが変形すると、電極引き出し部と配線とが剥離するおそれがある。

本発明は、上記した問題が 1 例として挙げられる諸問題を解決する手段を提供することを目的とする。

本発明のある特徴による有機 EL 表示装置は、発光層を含む有機機能層と該有機機能層

10

20

30

40

50

を挟持する第 1 及び第 2 表示電極とからなる有機 E L 素子と、該有機 E L 素子を担持している樹脂基板と、を有する有機 E L 表示パネルを含む有機 E L 表示装置であって、該樹脂基板の表面を覆う無機バリア膜と、該有機 E L 表示パネルを囲繞する樹脂封止膜と、を含むことを特徴とする。

本発明の別の特徴による有機 E L 表示装置の製造方法は、発光層を含む有機機能層と該有機機能層を挟持する第 1 及び第 2 表示電極とからなる有機 E L 素子と、該有機 E L 素子を担持している樹脂基板と、を有する有機 E L 表示パネルを含む有機 E L 表示装置の製造方法であって、該有機 E L 表示パネルを樹脂封止膜によって囲繞する囲繞工程を有する、ことを特徴とする。

【図面の簡単な説明】

図 1 は、本発明による有機 E L 表示装置の一部断面図である。

【発明を実施するための最良の形態】

以下、本発明による有機 E L 表示パネルおよびその製造方法を、添付図面を参照しつつ詳細に説明する。

図 1 に示す如く、有機 E L 表示パネル 1 は表面が無機バリア膜 2 に覆われている樹脂基板 3 と、第 1 表示電極 4 と有機化合物からなりかつ発光層（図示せず）を含む有機機能層 5 と第 2 表示電極 6 とが順に形成されて構成されている有機 E L 素子と、を含む。なお、図 1 には、説明を簡単にするために、1 つの有機 E L 素子が設けられている有機 E L 表示パネルが示されている。従って、有機 E L 表示パネルには複数の有機 E L 素子が形成されていても良い。複数の有機 E L 素子は、基板上に例えばマトリックス状に並べられていることとしても良い。

無機バリア膜 2 は、酸化シリコン、窒化シリコン、窒化酸化シリコンなどの無機材料からなる防湿性の高い薄膜である。樹脂基板 3 は、例えばポリカーボネート（PC）などの樹脂材料からなる。なお無機バリア膜 2 は、樹脂基板の表面のうち少なくとも有機 E L 素子を担持している主面に設けられている。また、かかる主面とは反対側の他方の主面にも無機バリア膜 2 が設けられていることとしても良い。

第 1 表示電極 4 は、例えばITO等の導電性材料からなる。第 1 表示電極 4 は、第 1 電極引き出し部 7 を有することとしても良い。第 1 電極引き出し部 7 には、外部回路（図示せず）と接続している配線を含む配線基板 8 が接着されている。第 1 電極引き出し部と配線基板の配線との接着は例えば導電性接着剤を用いることとしても良い。

有機機能層 5 は、有機化合物材料からなりかつ少なくとも発光層を含んでいる。例えば有機機能層は、銅フタロシアニンからなる正孔注入層、TPD（トリフェニルアミン誘導体）からなる正孔輸送層、Alq3（アルミキレート錯体）からなる発光層、酸化リチウムからなる電子注入層からなる積層体であることとしても良い。

第 2 表示電極 6 は、例えばアルミニウム（Al）などの金属材料からなる。第 2 表示電極 6 は、外部回路と接続するための第 2 電極引き出し部（図示せず）を有することとしても良い。該第 2 電極引き出し部には、外部回路に接続している配線を含む配線基板（図示せず）が接着されている。

なお、有機 E L 素子は酸化シリコン、窒化シリコン、窒化酸化シリコンなどの無機材料からなる無機封止膜 9 によって封止されていることとしても良い。無機封止膜 9 は、第 1 および第 2 表示電極引き出し部を除いて有機 E L 素子を覆って、該素子を封止することとしても良い。

上記の如く、有機 E L 素子が樹脂基板によって担持されている有機 E L 表示パネル 1 は、その全外周が樹脂材料からなる樹脂封止膜 10 によって囲繞されている。有機 E L 表示パネル 1 が樹脂封止膜 10 によって被覆されることにより、パネルの機械的強度を向上させることができる。その結果、当該表示パネルに外部から圧力が加えられた場合であっても、基板に設けられた無機バリア膜にクラックが発生することおよび基板が割れることを防止することができる。特に、樹脂基板の両主面に無機バリア膜を設けた場合、有機 E L 素子を支持している一方の主面とは反対側の他方の主面の無機バリア膜にクラックが発生することを防ぐことができる。また樹脂封止膜を設けることによって有機 E L 表示パネル

10

20

30

40

50

の表示部に傷が付きにくくすることもできる。さらに、配線基板と電極引き出し部との接着部が樹脂封止膜で覆うことによって、配線基板の剥離を防止することもできる。

なお、樹脂基板 3 は可撓性を有するフィルムとしても良い。基板を可撓性とすることによって、薄くて軽く、しかも信頼性が高い屈曲自在な有機 E L 表示パネルを含む有機 E L 表示装置が得られる。

なお、樹脂封止膜 10 は防湿性を有することとしても良い。例えば、樹脂基板の両主面が無機バリア膜で覆われている場合、該基板の側部、すなわち無機バリア膜によって覆われていない部分から水分が浸入するおそれがある。樹脂封止膜 10 が防湿性を有することによって、樹脂基板の側部からの水分の透過を防ぐことができる。その結果、吸湿による体積膨張および基板上の第 1 表示電極や無機バリア膜の剥離を防止することができる。

また、樹脂封止膜の防湿性が良好である場合、有機 E L 素子を封止する無機封止膜が設けられなくても良い。

上記の如き構成の有機 E L 表示パネルの製造方法について説明する。

樹脂材料からなる板体にスパッタ法や C V D 法などの成膜方法を用いて無機バリア膜を成膜して、表面が無機バリア膜に覆われている樹脂基板が得られる。

かかる樹脂基板上に、スパッタ法などの成膜方法を用いて例えば I T O からなる第 1 表示電極を形成する。第 1 表示電極を形成する際に、外部回路に接続するための第 1 電極引き出し部が形成されても良い。第 1 表示電極が形成された後、蒸着法などの成膜方法を用いて第 1 表示電極上に正孔注入層、正孔輸送層、発光層および電子注入層を順に成膜して、有機機能層を形成する。かかる有機機能層上に蒸着法などの成膜方法を用いて例えば A 1 からなる第 2 表示電極を形成して、有機 E L 素子を形成する。なお、第 2 表示電極を形成する際に外部回路と接続するための第 2 電極引き出し部が形成されても良い。

有機 E L 素子を形成した後、第 1 および第 2 表示電極引き出し部を除いて有機 E L 素子を封止する無機封止膜を形成する。無機封止膜は、プラズマ C V D 法などの成膜方法を用いて形成される。また、無機封止膜は窒化シリコンなどの無機材料からなる。

有機 E L 素子を封止した後、第 1 および第 2 電極引き出し部に配線基板を接着して、該配線基板に設けられている配線と第 1 および第 2 表示電極とを接続する。配線基板の接着には、例えば導電性接着剤が使用できる。接着後、有機 E L 表示パネルを未硬化樹脂液に浸漬する。未硬化樹脂液は、たとえば未硬化の熱硬化性樹脂液若しくは紫外線硬化性樹脂液であることとしても良い。なお、表示パネルの浸漬は、配線基板を保持して若しくは有機 E L 表示パネルの一部を保持して行うこととしても良い。

未硬化樹脂液から取り出された有機 E L 表示パネルの全外周は、未硬化樹脂膜によって覆われている。なお、未硬化樹脂膜に覆われた有機 E L 表示パネルに空気を吹き付ける若しくは該表示パネルを回転せしめて、当該表示パネルに付着した余分な樹脂液を除去することとしても良い。かかる未硬化樹脂膜を硬化して、有機 E L 表示パネルを囲繞する樹脂封止膜が形成される。

未硬化樹脂液が熱硬化性樹脂からなる場合、該未硬化樹脂膜を例えばオープンによって加熱することとしても良い。なお、有機機能層を構成する有機化合物が熱によって分解することを防止するために、熱硬化性樹脂はなるべく低温で硬化することが好ましく、例えば 100 乃至 200 で硬化する樹脂であることが好ましい。

未硬化樹脂液が紫外線硬化性樹脂からなる場合、該未硬化樹脂膜に例えば UV ランプからの紫外線を照射することとしても良い。なお、紫外線によって有機機能層が分解されることを防ぐために、紫外線硬化性樹脂は低線量で硬化する樹脂であることが好ましい。

上記の如き有機 E L 表示パネルの製造方法によれば、配線基板と有機 E L 表示パネルとの接続部を樹脂で固定する工程を有機 E L 表示パネルの封止工程とあわせて実施することができる。すなわち、配線基板と有機 E L 表示パネルとが剥離することを防ぐために接続部を樹脂で覆って固定する工程と有機 E L 表示パネルの機械的強度を向上せしめるために樹脂封止膜で有機 E L 表示パネルを覆う工程とを同一の工程で実施することができる。

なお、樹脂封止膜を形成する工程がスピンコート法を用いる工程であることとしても良い。例えば、上述した有機 E L 表示パネルと同様の手順により、有機 E L 素子が無機封止

10

20

30

40

50

膜によって封止されておりかつ第1および第2表示電極の電極引き出し部に配線基板が接着されている有機EL表示パネルを形成する。該有機EL表示パネルの両主面のうち、例えば有機EL素子が設けられている側を上面として、かかる上面に未硬化樹脂液をスピンコートする。未硬化性樹脂はたとえば100～200の温度で硬化する熱硬化性樹脂としても良い。スピンコートにより熱硬化性樹脂からなる未硬化樹脂膜が形成される。なお、未硬化樹脂膜の膜厚は、未硬化樹脂液の供給量、回転数などの条件によって制御することができる。かかる未硬化樹脂膜を硬化せしめて第1の樹脂封止膜が形成される。未硬化樹脂膜の硬化は、例えば有機EL表示パネルをオープンに入れて加熱することによって実施される。

続いて、有機EL素子が設けられている側とは反対側の面を主面として未硬化樹脂液をスピンコート法によって配して、未硬化樹脂膜を形成する。かかる未硬化性樹脂液は、第1の樹脂封止膜と同様に熱硬化性樹脂としても良い。該未硬化樹脂膜を硬化せしめて、第2の樹脂封止膜を形成する。

上記の如く第1および第2の樹脂封止膜が形成されて、機械的強度が向上された有機EL表示パネルが得られる。また、第1および第2の樹脂封止膜の膜厚を、未硬化の熱硬化性樹脂液をスピンコートによって配する条件によって制御することができることから、有機EL素子が設けられている側とその反対側で樹脂封止膜の膜厚を変更することができる。例えば、有機EL素子が設けられている側における樹脂封止膜の膜厚を大とすることにより、配線基板と表示電極との接続部をより確実に固定することができる。そして、当該有機EL素子が設けられている側とは反対側の面における樹脂封止膜を薄くすることにより、表示部における輝度などの光学的特性が良好な表示パネルを得ることができる。

なお、未硬化性樹脂液が紫外線硬化性樹脂からなることとしても良い。紫外線硬化性樹脂を用いる場合、未硬化の紫外線硬化性樹脂液をスピンコート法によって配して未硬化樹脂膜を形成した後に、当該未硬化樹脂膜に紫外線を照射する工程を行う。当該工程を有機EL表示パネルの両主面において実施することによって、紫外線硬化性樹脂膜によって覆われている有機EL表示パネルを得ることができる。

変形例として、有機EL表示パネルの両主面の各面においてそれぞれ配される未硬化樹脂液の種類が互いに異なっていることとしても良い。例えば、有機EL表示パネルのうち、一方の面に熱硬化性樹脂からなる樹脂封止膜が形成され、他方の面に紫外線硬化性樹脂からなる樹脂封止膜が形成されている、こととしても良い。

該有機EL表示パネルの製造方法において、両主面のうち、例えば有機EL素子が設けられている側を上面として、かかる上面に紫外線硬化性樹脂からなる未硬化樹脂液をスピンコートし、紫外線硬化性樹脂からなる未硬化樹脂膜を形成する。かかる未硬化樹脂膜に紫外線を照射して硬化せしめて第1の樹脂封止膜を形成する。続いて、有機EL素子が設けられている側とは反対側の主面を上面として、熱硬化性樹脂からなる未硬化樹脂液をスピンコート法によって配し、未硬化樹脂膜を形成する。かかる未硬化樹脂膜を加熱して、第2の樹脂封止膜を形成する。

かかる構成によれば、樹脂材料の性質を利用して、接続部を確実に固定することができるとともに表示部における輝度等の光学的特性が良好な有機EL表示パネルを得ることができる。

10

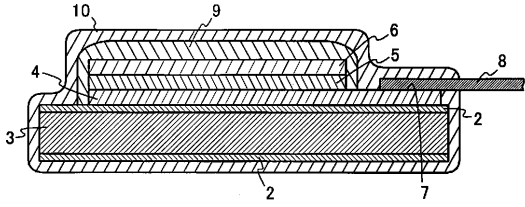
20

30

40

【 図 1 】

Fig.1



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/019849

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H01L51/50 (2006.01)		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H01L51/50 (2006.01)		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2002-222691 A (TDK Corp.), 09 August, 2002 (09.08.02), Par. Nos. [0003], [0241] to [0248]; Fig. 3 & WO 2002/09478 A1 & US 2002/113241 A1 & CN 1386391 A & TW 515223 A	1-9, 11 10
Y A	JP 2002-100469 A (Pioneer Electronic Corp.), 05 April, 2002 (05.04.02), Full text; all drawings & EP 1191819 A2 & US 2002/0093285 A1 & US 2002/0099119 A1 & CN 1347269 A	1-9, 11 10
Y A	JP 2000-36382 A (Toray Industries, Inc.), 02 February, 2000 (02.02.00), Par. No. [0020]; Fig. 1 (Family: none)	1-9, 11 10
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents:		
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T"
"E"	earlier application or patent but published on or after the international filing date	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"X"
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"Y"
		document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
		"&"
		document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 09 November, 2005 (09.11.05)		Date of mailing of the international search report 22 November, 2005 (22.11.05)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/019849

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2002-324667 A (Semiconductor Energy Laboratory Co., Ltd.), 08 November, 2002 (08.11.02), Par. Nos. [0039] to [0047]; Fig. 1 & US 2002/113549 A1 & CN 1372331 A & TW 521447 A	1-9, 11 10
Y A	JP 2001-284041 A (Pioneer Electronic Corp.), 12 October, 2001 (12.10.01), Claims 12 to 14 & US 2001/054867 A1	1-9, 11 10

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2005/019849	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. H01L51/50 (2006.01)			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. H01L51/50 (2006.01)			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2005年 日本国実用新案登録公報 1996-2005年 日本国登録実用新案公報 1994-2005年			
国際調査で利用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
Y A	JP 2002-222691 A (ティーディーケイ株式会社) 2002.08.09, 【0003】、【0241】 - 【0248】、【図3】 & WO 2002/09478 A1 & US 2002/113241 A1 & CN 1386391 A & TW 515223 A	1-9, 11 10	
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 09.11.2005		国際調査報告の発送日 22.11.2005	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 森 竜介 電話番号 03-3581-1101 内線 3271	2V 3208

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 0 5 / 0 1 9 8 4 9
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	JP 2002-100469 A (パイオニア株式会社) 2002. 04. 05, 全文、全図面 & EP 1191819 A2 & US 2002/0093285 A1 & US 2002/0099119 A1 & CN 1347269 A	1-9, 11 10
Y A	JP 2000-36382 A (東レ株式会社) 2000. 02. 02, 【0020】、【図1】 (ファミリー無し)	1-9, 11 10
Y A	JP 2002-324667 A (株式会社半導体エネルギー研究所) 2002. 11. 08, 【0039】 - 【0047】、【図1】 & US 2002/113549 A1 & CN 1372331 A & TW 521447 A	1-9, 11 10
Y A	JP 2001-284041 A (パイオニア株式会社) 2001. 10. 12, 【請求項12】 - 【請求項14】 & US 2001/054867 A1	1-9, 11 10

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(注)この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

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	JPWO2006046679A1	公开(公告)日	2008-05-22
申请号	JP2006543276	申请日	2005-10-24
[标]申请(专利权)人(译)	日本先锋公司		
申请(专利权)人(译)	先锋公司		
[标]发明人	三木 貴子		
发明人	三木 貴子		
IPC分类号	H05B33/04 H05B33/02 H05B33/10 H01L51/50		
CPC分类号	H01L51/5253 H01L2251/5338		
FI分类号	H05B33/04 H05B33/02 H05B33/10 H05B33/14.A		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC23 3K107/CC25 3K107/DD16 3K107/DD17 3K107/DD19 3K107/DD38 3K107/DD92 3K107/DD96 3K107/EE48 3K107/EE49		
代理人(译)	藤村元彦		
优先权	2004315645 2004-10-29 JP		
其他公开文献	JP4708360B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供了一种高度可靠的有机EL显示装置及其制造方法。有机EL显示装置包括：有机EL元件，其包括：有机功能层，其包括发光层；和将有机功能层夹在中间的第一和第二显示电极；以及树脂基板，其承载有机EL元件。包括有机EL显示屏。有机EL显示装置包括覆盖树脂基板的表面的无机阻挡膜和包围有机EL显示面板的树脂密封膜。

