

(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2006-228675

(P2006-228675A)

(43) 公開日 平成18年8月31日(2006.8.31)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H05B 33/06 (2006.01)	H05B 33/06	3K007
G09F 9/30 (2006.01)	G09F 9/30 365Z	5C094
H01L 27/32 (2006.01)	H05B 33/02	
H05B 33/02 (2006.01)	H05B 33/14 A	
H01L 51/50 (2006.01)		

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2005-44263 (P2005-44263)
 (22) 出願日 平成17年2月21日 (2005.2.21)

(71) 出願人 000116024
 ローム株式会社
 京都府京都市右京区西院溝崎町2 1 番地
 (74) 代理人 100098464
 弁理士 河村 洸
 (72) 発明者 照元 幸次
 京都市右京区西院溝崎町2 1 番地 ローム
 株式会社内
 Fターム(参考) 3K007 AB17 AB18 BA06 BB06 CC05
 DB03 EA04 FA01 FA02
 5C094 AA06 AA11 BA01 BA27 EA01
 ED14

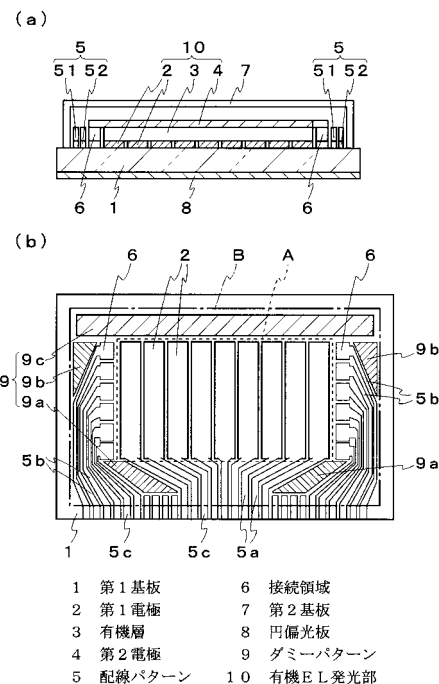
(54) 【発明の名称】 有機EL表示装置

(57) 【要約】

【課題】 有効表示エリア内の全体で暗い背景とし、暗い背景内に表示画像を表示させ、表示品位を向上させることができる構造の有機EL表示装置を提供する。

【解決手段】 透光性の第1基板1の一面で、画素が形成される表示領域A内に陽極電極2が複数本縦方向に形成され、その陽極電極2上に有機層3が積層され、さらに陰極電極4が第1電極2と直交する方向に帯状に形成されている。第1基板1には、さらに第1電極2および第2電極4と接続される配線パターン5が形成され、他面側に円偏光板8が設けられている。この構成で、表示パネルの正面に露出する部分の配線パターン5の間隙部および第2電極4も配線パターン5も設けられないで、光の透過が目立つ領域の第1基板1と第2基板7との間のいずれかの層に、配線パターン5、第1電極2および第2電極4と電気的に分離して金属膜によりダミーパターン9が形成されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

透光性の第１基板と、該第１基板の一面で、画素が形成される表示領域内に形成される第１電極と、該第１電極上に積層される有機層と、該有機層上に設けられる第２電極と、前記第１基板の表示領域外の前記一面に少なくとも金属膜を有する導電膜で形成され、前記第１電極および第２電極と接続される配線パターンと、前記第１基板上の前記配線パターンおよび有機層が設けられた部分を被覆するように設けられる第２基板と、前記第１基板の他面側に設けられる円偏光板とからなり、表示パネルの正面に露出する部分の前記配線パターンの間隙部および前記第２電極も配線パターンも設けられないで、光の透過が目立つ領域の前記第１基板と第２基板との間のいずれかの層に、前記配線パターン、第１電極および第２電極と電氣的に分離して金属膜によりダミーパターンが形成されてなる有機ＥＬ表示装置。

【請求項2】

前記ダミーパターンが、前記第 1 基板の一面に、前記配線パターンの形成と同時に同じ材料で形成されてなる請求項 1 記載の有機 EL 表示装置。

【請求項 3】

前記ダミーパターンが、前記第 2 電極が形成される有機層表面に、該第 2 電極の形成と同時に同じ材料で形成されてなる請求項 1 記載の有機 EL 表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1 】

本発明は、有機物のエレクトロルミネッセンス（ＥＬ）を利用してディスプレイを構成する有機ＥＬ表示装置に関する。さらに詳しくは、表示パネルの正面全体に亘って、表示画像が暗色の背景にコントラストよく表示され、表示画像の中に光の抜けが生じないようにして表示品位の低下を防止し得る構造の有機ＥＬ表示装置に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

有機物質を使用したＥＬ素子は、固体発光型の安価な表示素子として開発が行われている。従来の有機ＥＬ表示装置は、たとえば図３に示されるように、ガラスなどの透明基板６２の一面上に、ＩＴＯなどからなる帯状の陽極電極６３が複数個並列して設けられ、その間隙部および帯状に形成されたＩＴＯ膜６３上の発光させない（画素とならない）領域に、たとえばポジ型のフォトレジストなどからなる絶縁膜６４をフォトリソグラフィ技術により形成し、さらにその表面に、たとえばネガ型のフォトレジストなどの塗布とパターンニングにより、陽極電極６３と直角方向に隔壁６５が複数個並列して形成されている。そして、真空蒸着装置内で、有機層６６が成膜され、その表面に、たとえばアルミニウム（Ａｌ）を真空蒸着装置で０．１μｍ程度の厚さ蒸着させることにより、陰極電極６７がＩＴＯからなる陽極電極６３と直交する方向に帯状に形成されている。この有機層６６は、湿気や酸素などにより劣化しやすいため、ガラスやステンレスなどの封止部材６８により被覆され、内部に吸湿剤６９が設けられている。そして、透明基板６２の他面側に円偏光板６０（直線偏光板と１／４波長板の組合せたもの）が設けられている。

【 0 0 0 3 】

この円偏光板 60 は、透明基板 62 側から入射する外光 P が、陰極電極 67 の A1 により反射して表示面側に出てくると、有機層で発光する画像の光に外光が映りこんで画像が見にくくなるため、金属膜で反射した光は円偏光の回転方向が逆になり、位相が反転した光が打ち消し合い、円偏光板を透過できないという特性を利用して、背景を暗く（黒く）し、表示画像とのコントラスト比を大きくして、周囲の映り込みを防止し、表示品位を向上させるためである（たとえば特許文献 1 参照）。

【 0 0 0 4 】

この構成で、直交する陽極電極 63 と陰極電極 67 とが交差する部分が画素となり、両電極により選択される画素のみに電圧が印加され、所望の画素を点灯させ、透明基板 62

の他面側から照射されることにより画像を表示させる。なお、前述の例では、画素間に隔壁65が形成され、その隔壁65上にもA1の蒸着が行われることにより、表示領域のほぼ全面に亘って前述の円偏光板により外光の映り込みを防止しているが、電極の間隔が非常に狭く、10 μ m程度以下の間隔で電極配線を形成する場合には、このような隔壁65を形成しなくても、電極間から光が漏れることは殆ど起こらない。

【0005】

しかし、たとえば図4に、表示パネルの正面の概略図が示されるように、表示領域Aに形成される電極71は、表示領域Aの外側に形成される配線パターン72により透明基板の一辺側または対向する両辺側に引き出され、表示データの入力が行われるようになっている。この配線パターン72は抵抗成分を小さくするため、少なくとも金属膜が設けられることにより形成されるが、その厚さは薄く、また、幅も狭いため、抵抗を完全になくすることはできない。一方、電極によって抵抗が異なると電流駆動である有機EL表示装置では、画素により明るさが変化して表示品位を低下させる。そのため、どの電極に対してはほぼ同程度の抵抗になるように、その配線パターン72の幅は制限される。

10

【特許文献1】特開2000-3793号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

前述のように、画素を構成する陰極電極には金属膜が用いられると共に、画像が表示される領域の画素間は、隔壁上の金属膜または画素電極の間隔を小さくすることにより画像の中に外光が映り込むということは殆どなくきれいな画像を表示することができる。しかしながら、実際の表示パネルでは、画素が形成された表示領域A以外でも、図4にBで示される有効表示エリアが表示パネルの正面に露出する。その結果、配線パターン72の形成される領域も有効表示エリアB内となり、この部分で外光の映り込みがあると、表示画像の視認特性を低下させる。しかし、実際には配線パターン72の太さ（幅）は、前述のように、各画素でその抵抗値が等しくなるように形成される必要があるため、たとえば図4にCで示されるように、配線パターンの間隔が広いところが出てくる。そのため、表示画像そのものに外光の映り込みがなくても、視認特性が低下するという問題がある。

20

【0007】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたもので、有効表示エリア内（画素部分以外の領域を含む表示画面として露出する領域）の全体で暗い背景とし、暗い背景内に表示画像を表示させ、表示品位を向上させることができる構造の有機EL表示装置を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明による有機EL表示装置は、透光性の第1基板と、該第1基板の一面で、画素が形成される表示領域内に形成される第1電極と、該第1電極上に積層される有機層と、該有機層上に設けられる第2電極と、前記第1基板の表示領域外の前記一面に少なくとも金属膜を有する導電膜で形成され、前記第1電極および第2電極と接続される配線パターンと、前記第1基板上の前記配線パターンおよび有機層が設けられた部分を被覆するように設けられる第2基板と、前記第1基板の他面側に設けられる円偏光板とからなり、表示パネルの正面に露出する部分の前記配線パターンの間隙部および前記第2電極も配線パターンも設けられないで、光の透過が目立つ領域の前記第1基板と第2基板との間のいずれかの層に、前記配線パターン、第1電極および第2電極と電氣的に分離して金属膜によりダミーパターンが形成されている。

40

【0009】

ここに光の透過が目立つ領域とは、外光が表示パネルの表示画面内に映り込み、視認特性を低下させる程度の光の漏れがある領域を意味し、また、第1基板と第2基板との間のいずれかの層とは、たとえば第1基板の一面、第1基板上に積層される有機層表面、第2基板の内面などの第1基板と第2基板との間のいずれかの層を意味する。さらに、第2基

50

板とは、有機層などを第1基板と共に封止する部材を意味し、ガラスなどの板状体に限定されるものではなく、CVD法などにより成膜される絶縁膜なども含む意味である。

【0010】

前記ダミーパターンは、前記第1基板の一面に、前記配線パターンの形成と同時に同じ材料で形成されてよいし、前記第2電極が形成される有機層表面に、該第2電極の形成と同時に同じ材料で形成されてよい。また、第2基板の一面に形成することもできる。この場合、光の透過が目立つ領域のみならず、広い範囲にダミー電極が形成されても差し支えない。

【発明の効果】

【0011】

この構造にすることにより、たとえば第1基板の配線パターンの隙間にダミーパターンを形成する場合には、配線パターンを形成する際のパターニングの際に、ダミーパターンが残るようにパターニングをしてエッチングするだけで形成することができ、また、有機層表面にダミーパターンを形成する場合には、陰極電極を蒸着法などにより形成する際に、同様に蒸着の際のマスクに、ダミーパターンの形状に合わせて開口部を形成しておくだけで、何らの特別な工数や材料を必要とすることなく、簡単に形成することができる。しかも、この金属膜が配線パターンの隙間など、外光が映り込む部分に形成されることにより、外光が入射しても第1基板の他面側に設けられた円偏光板により外光は円偏光となり、その円偏光は金属膜による反射によりその回転方向が反転して円偏光板を透過することができなくなるため、表示パネルの観察者の目には入らない。一方、配線パターンや陰極電極の形成されている部分には、金属膜が形成されているため、入射した外光は同様に円偏光の回転方向が反転して再度円偏光板を透過することができなくなる。その結果、表示パネルの表示画面全体において、外光が入り込んでもその光がさらに反射して表示パネルの観察者側に戻ることはなく、暗色となり、その暗色内に有機EL発光部による発光色が観察され、非常に視認特性の優れた表示画面となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

つぎに、本発明の有機EL表示装置について、図面を参照しながら説明をする。本発明の有機EL表示装置は、その一実施形態の断面説明図および第1基板の電極および配線パターンが形成された状態の概略平面説明図がそれぞれ図1に示されるように、透光性の第1基板1の一面で、画素が形成される表示領域A内に第1電極（たとえば陽極電極）2が複数本縦方向に形成され、その陽極電極2上に有機層3が積層され、さらにその有機層3上に第2電極（たとえば陰極電極）4が第1電極2と直交する方向に帯状に形成されることにより有機EL発光部10が形成されている。そして、第1基板1の表示領域A外で第1電極2が形成された一面に少なくとも金属膜51を有し、第1電極2および第2電極4と接続される配線パターン5（5a、5b）が形成されている。そして、第1基板1上の配線パターン5および有機層3が設けられた部分を被覆するように第2基板（封止層）7が設けられ、第1基板1の他面側に直線偏光板と1/4波長位相差板からなる円偏光板8が設けられている。本発明では、図1（b）に第1基板1の平面概略説明図が示されるように、表示パネルの正面に露出する部分の配線パターン5の間隙部および第2電極4も配線パターン5も設けられないで、光の透過が目立つ領域の第1基板1と第2基板7との間のいずれかの層に、配線パターン5、第1電極2および第2電極4と電気的に分離して金属膜によりダミーパターン9（9a、9b、9c）が形成されていることに特徴がある。

【0013】

図1に示される例では、第1基板1の一面に配線パターン5の形成と同時にダミーパターン9が形成されている。すなわち、配線パターン5は、第1電極2および第2電極4の端子を表示パネルの端部に引き出して、信号を印加できるようにするため形成されており、図1に示される例では、第1電極（陽極電極）用配線パターン5aが第1基板1の下側に第1電極2と連続して形成されており、第2電極4と接続するための第2電極（陰極電極）用配線パターン5bが第1基板1の左右両側から下側にかけて形成されている。第1

10

20

30

40

50

電極 2 は、この第 1 基板 1 の他面側から表示画像を観察するため、光を透過させる必要があり、透明電極、すなわち ITO または酸化インジウム、酸化スズなどにより形成されている。しかし、配線パターン 5 (5 a、5 b) は画素ではないため、光を透過させる必要はなく、むしろ細くしながら低抵抗で信号を伝達する必要があるため、金属膜で形成する必要がある。図 1 に示される例では、第 1 電極 2 と同時に ITO などの透明導電膜 5 2 により形成された後、さらにその表面にモリブデン (Mo) などの金属膜 5 1 により形成されている。しかし、金属膜 5 1 だけで形成されてもよい。なお、配線パターン 5 a、5 b の端部で有効表示エリア B の外側に位置する部分は、回路基板などの配線と接続する端子部 5 c で、金属膜 5 1 は設けられないで、ITO 膜 5 2 のみからなっている。

【0014】

10

この第 2 電極用配線パターン 5 b は、後述する第 1 電極 2 上に有機層 3 および第 2 電極 4 が形成される際に、第 2 電極 4 が接続領域 6 上まで延びて形成されることにより、第 2 電極用配線パターン 5 b の一端部である接続領域 6 で、第 2 電極 4 と接続され、第 1 電極 2 の左右両側部から下端部にかけて形成されている。そして、第 1 基板 1 の下端部に両電極の端子部 5 c が全て整列されているが、第 1 基板 1 の一边側に揃える必要はなく、上下両端部側に引き出してもよく、左右両辺を使用することもできる。

【0015】

図 1 に示される例では、第 1 基板 1 の一边側にすべての電極 2、4 の端子が配線パターン 5 a および 5 b により引き出されているため、第 1 電極用配線パターン 5 a のグループと第 2 電極用配線パターン 5 b のグループとの間に隙間が形成され、第 1 のダミーパターン 9 a が形成され、第 2 電極用配線パターン 5 b の上部側は配線パターンが少なくなるため、配線パターン 9 のない隙間が形成され、その隙間に第 2 のダミーパターン 9 b が形成されている。さらに、図 1 に示される例では、配線パターン 9 が全て第 1 基板 1 の下側に引き出されていることにも起因して、第 1 基板 1 の上側にも隙間が形成されており、その隙間に第 3 のダミーパターン 9 c が形成されている。すなわち、第 1 基板 1 の一面では、表示領域 (画素の形成される領域) A 以外の有効表示エリア B (枠体で覆われないで表示パネルの正面に出る領域) は、ほぼ全域に亘って、10 μm 以下程度の間隙部があるだけで、それ以外は金属膜 (配線パターン 5 および第 2 電極 4) により被覆されている。

20

【0016】

図 1 に示される例では、ダミーパターン 9 がいずれも第 1 基板 1 に形成されていたが、たとえば第 3 のダミーパターン 9 c や第 2 のダミーパターン 9 b であれば、第 2 電極 4 を形成する際に、有機層 3 の表面に形成することもできる。また、後述するように、第 2 基板 7 の内面などに予め形成しておくことができる。すなわち、第 1 基板 1 と第 2 基板 7 との間のいずれかの層上に形成されていればよい。このような有機層 3 上や第 2 基板 7 などに設ける場合には、配線パターン 5 との接触を心配する必要がないため、大きめのパターンで形成しておくこともできる。

30

【0017】

透明基板 1 としては、ガラス、およびポリイミドフィルム、ポリエステルフィルム、ポリエチレンフィルム、ポリフェニレンスルフィド膜、ポリパラキシレン膜などの各種絶縁性プラスチックなどの透明基板を用いることができる。大きさは、表示デバイスの所望の大きさに合わせて自由に設定することができるが、たとえば 25 mm $\times$ 20 mm 程度で、0.7 mm 厚程度のガラス基板が用いられる。

40

【0018】

有機 EL 発光部 10 は、第 1 電極 2、有機層 3、第 2 電極 4 からなっており、第 1 電極 2 は、たとえば ITO を全面に真空蒸着などにより形成した後にフォトリソ工程でパターニングすることにより、数 μm ~ 数十 μm 程度間隔で、たとえば 150 μm 程度の幅の帯状電極を、たとえば横に 96 本程度形成されている。その上に有機層 3 が全面に形成され、その上にメタルマスクを用いて Al などの金属膜を真空蒸着で形成し、第 1 電極 2 と直交する方向に 64 本程度の第 2 電極 4 を数 μm ~ 数十 μm 程度の間隔で、150 μm 程度の幅に形成されている。ただし、陰極 (第 2 電極) の間隔は、あまり広くなると外光の映

50

り込みが目立ちやすくなるため、 $10\text{ }\mu\text{m}$ 程度以下にすることが好ましい。

【0019】

有機層3は、たとえば第1電極2が陽極電極の場合、たとえば図2に示されるように、正孔輸送層31、発光層32および電子輸送層33からなる構造に形成され、さらに第2電極（陰極電極）4との間に電子注入層4aが形成されているが、有機層3は、この3層構造に制限されるものではなく、少なくとも発光層が形成されていればよく、また、それぞれの層もさらに複層にすることもできる。また、陽極と陰極が上下逆になる場合には、有機層3の積層構造も逆になる。

【0020】

正孔輸送層31は、一般的には発光層32への正孔注入性の向上と正孔の安定な輸送向上のため、イオン化エネルギーがある程度小さく、発光層32への電子の閉込め（エネルギー障壁）が可能であることを求められており、アミン系の材料、たとえばトリフェニルジアミン誘導体、スチリルアミン誘導体、芳香族縮合環をもつアミン誘導体などが用いられ、 $10\sim 100\text{ nm}$ 、好ましくは $20\sim 50\text{ nm}$ 程度の厚さに設けられる。また、図には示されていないが、正孔輸送層31と陽極電極3との間に正孔注入層を設け、正孔輸送層31へのキャリアの注入性をさらに向上させることも行われる。この場合も、陽極電極2からの正孔の注入性を向上させるため、イオン化エネルギーの整合性の良い材料が用いられ、代表例として、アミン系やフタロシアニン系が用いられる。図2に示される例では、正孔輸送層41として、NPBが 35 nm の厚さに設けられている。

【0021】

発光層32としては、発光波長に応じて選択されるが、たとえば青色系の材料として、DSA系などの材料が用いられ、緑色および赤色の発光材料として、Alqなどが用いられ、 35 nm 程度の厚さに設けられる。この発光層32は、有機物蛍光材料をドーピングすることにより、ドーピング材料固有の発光色を得ることができ、また、発光効率や安定性を向上させることができる。このドーピングは、発光材料に対して数重量（wt）%程度（ $0.1\sim 20\text{ wt}\%$ ）で行われる。

【0022】

蛍光性物質としては、キナクリドン、ルブレン、スチリル系色素などを用いることができる。また、キノリン誘導体、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、フェニルアントラセン誘導体、テトラアリアルエテン誘導体などを用いることができる。また、それ自体で発光が可能なホスト物質と組み合わせて使用することが好ましく、ホスト物質としては、キノリノラト錯体が好ましく、8-キノリノールまたはその誘導体を配位子とするアルミニウム錯体が好ましく、その他に、フェニルアントラセン誘導体やテトラアリアルエテン誘導体などを用いることができる。

【0023】

電子輸送層33は、陰極電極4からの電子の注入性を向上させる機能および電子を安定に輸送する機能を有するもので、図2に示される例では、Alq3（トリス（8-キノリノラト）アルミニウム）が 25 nm の厚さに設けられている。この層が余り厚くなると、発光層ではなくこの層で発光するため、余り厚くはしないで、通常は $10\sim 80\text{ nm}$ 、好ましくは $2\sim 50\text{ nm}$ 程度の厚さに設けられる。電子輸送層33としては、上記材料の他に、キノリン誘導体、8-キノリノールないしその誘導体を配位子とする金属錯体、フェニルアントラセン誘導体、テトラアリアルエテン誘導体などを用いることができる。この電子輸送層33と陰極電極4との間でギャップが大きい場合には、正孔側と同様に、LiFなどからなる電子注入層4aが設けられる。

【0024】

陰極電極とする第2電極4としては、電子注入性を向上させるため、仕事関数の小さい金属が主に用いられる。代表例としては、Mg、K、Li、Na、Ca、Sr、Ba、Al、Ag、In、Sn、Zn、Zrなどが一般には用いられる。また、酸化インジウムのような透明膜を用いることもできる。これらの金属の酸化などを防止して安定化させるた

め、他の金属との合金化をさせることが多く、図2に示される例も、LiF層4aを介してAl層が110nm程度成膜されることにより、陰極電極4が形成されている。

【0025】

第2基板7は、有機層3や電極パターン5などを保護するもので、封止部材ということもできる。この第2基板に前述のダミーパターン9を形成することもできる。この第2基板7により被覆されることにより、水分や酸素に弱い有機層3が、空気中の水蒸気や酸素などから保護される。第2基板7としては、ステンレスなどによりキャンタイプにプレス加工されたキャップが第1基板1に貼り付けられる場合もあるが、一般的には、ガラス板などの非金属板に、たとえばサンドブラストなどによりザグリ穴が設けられ、そのザグリ穴内に前述の有機EL発光部10などが収まるように透明基板1の一面側に貼着されている。また、第2基板7としては、有機EL発光部10を外気から遮断できればよいため、キャップやガラス板でなくても、表面全体に、たとえばSi_xN_yなどのパシベーション膜（封止膜）がCVD法などにより被膜される構造のものでもよい。

10

【0026】

円偏光板8は、振動方向がランダムな光を一定方向の振動方向のみの光にする直線偏光板と、光軸を直線偏光板の偏光軸と45°の角度をなすように設定された1/4波長の位相差板とを貼り合わせるにより形成されたもので、金属膜により反射した円偏光は、偏光方向が反転し、位相が反対の光となって打ち消し合うことにより、反射した光が円偏光板を透過して戻らなくなるという性質を利用するものである。

【0027】

20

本発明によれば、配線パターンの隙間や画素電極のない部分にダミーパターンが形成されており、しかも表地面側に円偏光板が設けられているため、外光の反射は封じ込められ、表示画面内に外光の映り込みが生じない。そのため、背景は暗色となり、その暗色内に有機EL部で発光する画素により形成される画像が映し出され、暗色（黒色）の背景に、表示画像のみが鮮明に表示され、コントラスト比が高く、表示品位が非常に向上して視認特性の優れた有機EL表示装置が得られる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明による有機EL表示装置の一実施形態を示す説明図である。

【図2】図1の有機EL発光部の構造例を示す断面説明図である。

30

【図3】従来の有機EL表示装置の一例を示す一部断面説明図である。

【図4】従来の有機EL表示装置の一例の電極および配線パターンの配置例を示す平面説明図である。

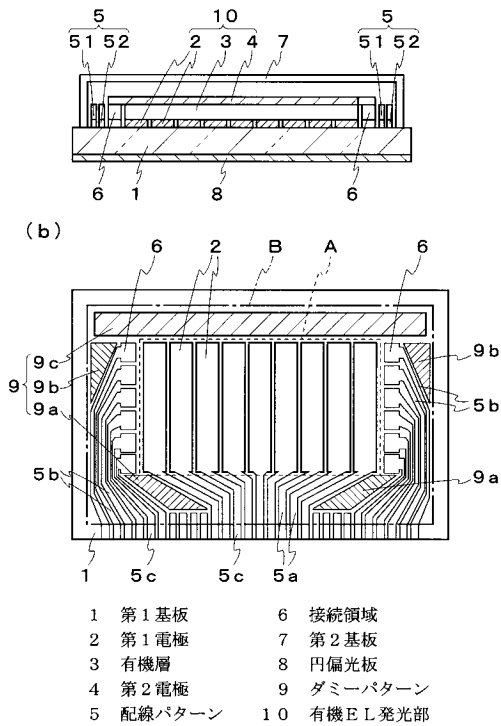
【符号の説明】

【0029】

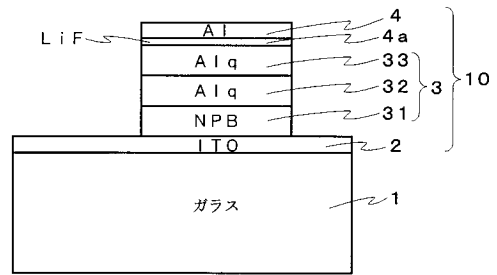
- 1 第1基板
- 2 第1電極
- 3 有機層
- 4 第2電極
- 5 配線パターン
- 6 接続領域
- 7 第2基板
- 8 円偏光板
- 9 ダミーパターン
- 10 有機EL発光部

40

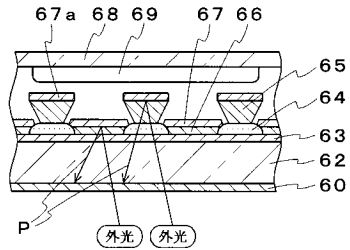
(a)



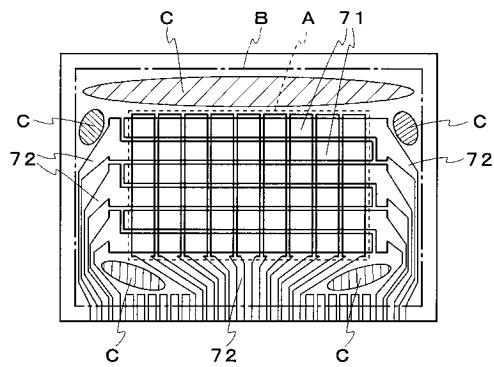
【図 2】



【 図 3 】



【 図 4 】



专利名称(译)	有机EL表示装置		
公开(公告)号	JP2006228675A	公开(公告)日	2006-08-31
申请号	JP2005044263	申请日	2005-02-21
[标]申请(专利权)人(译)	罗姆股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	ROHM株式会社		
[标]发明人	照元幸次		
发明人	照元 幸次		
IPC分类号	H05B33/06 G09F9/30 H01L27/32 H05B33/02 H01L51/50		
FI分类号	H05B33/06 G09F9/30.365.Z H05B33/02 H05B33/14.A G09F9/30.365 H01L27/32		
F-TERM分类号	3K007/AB17 3K007/AB18 3K007/BA06 3K007/BB06 3K007/CC05 3K007/DB03 3K007/EA04 3K007/FA01 3K007/FA02 5C094/AA06 5C094/AA11 5C094/BA01 5C094/BA27 5C094/EA01 5C094/ED14 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC32 3K107/EE02 3K107/EE26 3K107/EE33		
其他公开文献	JP4693436B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：为了提供一种有机EL显示装置，该有机EL显示装置具有其中整个有效显示区域具有深色背景的结构，在深色背景中显示显示图像，并且可以提高显示质量。在透明的第一基板1的一个表面上形成有像素的显示区域A中，垂直地形成有多个阳极电极2，在阳极电极2上层叠有有机层3。此外，阴极电极4在与第一电极2正交的方向上呈带状形成。在第一基板1上还形成有与第一电极2和第二电极4连接的配线图案5，在另一面侧设有圆偏振片8。利用该构造，既不设置暴露在显示面板的前表面上的布线图案5的间隙，也不设置第二电极4和布线图案5，并且在光透射的区域中不设置第一基板1和第二基板7。虚设图案9由与布线图案5，第一电极2和第二电极4电隔离的金属膜形成在与之间的任何层中。[选型图]图1

