

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト [*] (参考)	
H 0 5 B 33/06		H 0 5 B 33/06		3 K 0 0 7
G 0 9 F 9/00	346	G 0 9 F 9/00	346 Z	5 C 0 9 4
	348		348 C	5 G 4 3 5
9/30	310	9/30	310	
	365		365 Z	
審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 8 数) 最終頁に続く				

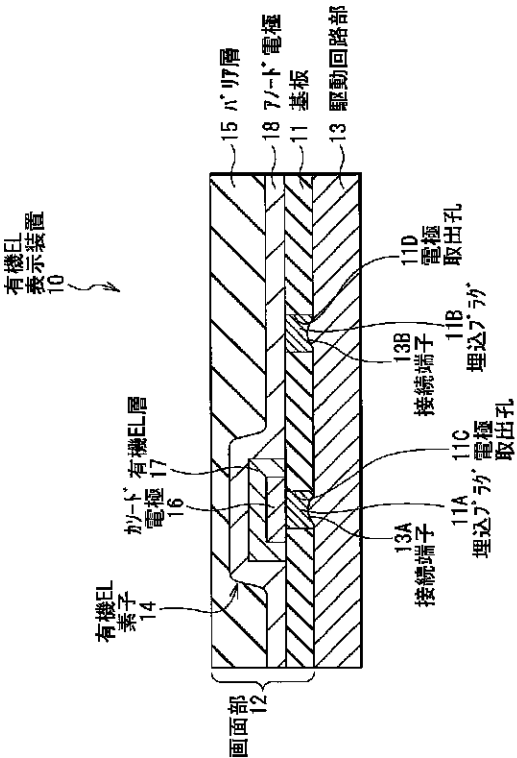
(21)出願番号	特願2001 - 6259(P2001 - 6259)	(71)出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22)出願日	平成13年1月15日(2001.1.15)	(72)発明者	河嶋 利孝 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72)発明者	柿沼 正康 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(74)代理人	100098785 弁理士 藤島 洋一郎
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 表示装置およびその製造方法

(57)【要約】

【課題】 画面部と駆動回路部との電気的な接続を容易にすることで、製造工程中における画面部の表示素子の劣化の発生を防止しつつ、大画面化を実現することができる表示装置およびその製造方法を提供する。

【解決手段】 基板11の表面側には画面部12、その裏面側には駆動回路部13がそれぞれ設けられている。基板11に設けられた電極取出孔11C、11Dには、画面部12の有機EL素子14と駆動回路部13とを電気的に接続するための埋込プラグ11A、11Bが形成されている。駆動回路部13からの駆動電流が埋込プラグ11A、11Bを介して有機EL素子14のカソード電極16およびアノード電極18に供給されることにより、有機EL層17が発光する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 対向する 2 面を有し、この 2 面に露出した埋込電極が形成された基板と、この基板の一方の面側に形成されると共に前記埋込電極に接続された複数の表示素子とを含む画面部と、

前記基板の他方の面側に形成され、前記埋込電極に接続されると共に、前記複数の表示素子を駆動する駆動回路部とを備えたことを特徴とする表示装置。

【請求項 2】 前記表示素子は、有機エレクトロルミネッセンス素子であることを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 3】 前記有機エレクトロルミネッセンス素子は、前記基板上に、前記埋込電極に接触したカソード電極、有機エレクトロルミネッセンス層およびアノード電極が順に形成されることにより構成されたものであることを特徴とする請求項 2 記載の表示装置。

【請求項 4】 前記有機エレクトロルミネッセンス素子は、更に、前記カソード電極の端部を覆うと共に、前記カソード電極の端部の近傍において傾斜面が形成された絶縁層を有し、前記有機エレクトロルミネッセンス層は前記カソード電極および前記絶縁層の傾斜面、前記アノード電極は前記絶縁層および前記有機エレクトロルミネッセンス層をそれぞれ覆うものであることを特徴とする請求項 3 記載の表示装置。

【請求項 5】 更に、前記画面部の表示面側に設けられた保護板を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 6】 前記駆動回路部は、マトリックス状に配置された複数の駆動回路を含むことを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 7】 前記基板は、表面が絶縁体処理された金属または絶縁体からなることを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 8】 基板の両面に露出するように埋込電極を形成する工程と、

前記基板の一方の面側に、複数の表示素子を前記埋込電極に接続させて形成する工程と、

前記基板の他方の面側に、前記複数の表示素子を駆動する駆動回路部を、前記埋込電極に接続させて形成する工程とを含むことを特徴とする表示装置の製造方法。

【請求項 9】 前記表示素子として、有機エレクトロルミネッセンス素子を用いることを特徴とする請求項 8 記載の表示装置の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば有機 E L (Electroluminescence) 素子などの表示素子を配設して構成された表示装置およびその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、表示装置(ディスプレイ)として

は、据え置き型の C R T (Cathode Ray Tube) ディスプレイや、携帯用や薄型化の要求を満たすためのフラットパネルディスプレイがある。C R T ディスプレイは、輝度が高く、色再現性が良いために多用されているが、占有容量が大きい、重い、消費電力が大きいなどの問題点が指摘されている。一方、フラットパネルディスプレイは、軽量であり、C R T ディスプレイよりも発光効率に優れており、コンピュータやテレビジョンの画面表示用として期待されている。現在、フラットパネルディスプレイでは、アクティブマトリックス駆動方式の液晶ディスプレイ(L C D ; Liquid Crystal Display)が商品化されている。この L C D は、自ら発光せずに外部(バックライトなど)からの光により画面表示を行うタイプのディスプレイであり、視野角が狭い、自発光型ではないために周囲が暗い環境下ではバックライトの消費電力が大きい、今後実用化が期待されている高精細度の高速のビデオ信号に対して十分な応答特性を備えていないなどの問題点が指摘されている。

【0003】このような種々の問題を解決する可能性のあるディスプレイとして、近年、駆動電流が注入されることにより発光する有機発光材料を用いた有機 E L ディスプレイが注目されている。この有機 E L ディスプレイは、バックライトが不要である自発光型のディスプレイであり、自発光型に特有の視野角の広いディスプレイを実現することができるという利点を有する。また、表示画面上の必要な画素のみを点灯させればよいため、更なる消費電力の低減を図ることが可能であると共に、上述の高精細度の高速のビデオ信号に対して十分な応答特性を備えていると考えられている。

【0004】有機 E L ディスプレイは以上のような利点を有することから、従来は L C D が主流であったフラットパネルディスプレイ用途への開発が進められている。

【0005】この種の有機 E L 表示装置では、有機 E L 素子をマトリックス状に複数個配置して画面部を構成し、この画面部の周辺に、これらの表示素子を駆動するための駆動回路部を設けている。その駆動方式としては、アクティブマトリックス型やパッシブマトリックス型のものがある。パッシブマトリックス型では、アクティブマトリックス型と比べて、有機 E L 素子に対してスイッチング素子を設けることなく、有機 E L 素子自体にスイッチング素子としての機能も持たせるようにしている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記の有機 E L 表示装置として、画面部と駆動回路部を接続するための巻回収納が可能な配線を有するものが、本出願人と同一の出願人から提案されている(特願平 2000 - 200353 号)。この有機 E L 表示装置では、画面部と駆動回路部との接続は容易であり、画面部の大型化を可能としている。しかしながら、この有機 E L 表示装置に

において画面部の大型化を図ろうとした場合、構造上、配線を長くする必要があり、これにより配線抵抗が高くなる。その上で、この有機 EL 表示装置をパッシブマトリックス型とした場合には、配線抵抗が高いことにより電圧降下が生じ、これに伴って輝度の低下が起こるので、大画面化を実現するのは困難であるという問題がある。

【0007】また、本出願人と同一の出願人は、他の有機 EL 表示装置として、図 8 に示したように、基板上に形成された画面部の上に複数の駆動回路部をバンプなどで直接接続することにより画面部の大型化を実現するものを提案している（特願平 2000 - 263628 号）。この有機 EL 表示装置において、画面部を構成する有機 EL 素子 110 は、ガスバリア膜 111 が形成されたパネル基板 102 と、パネル基板 102 の一方の面に形成された電極膜 112 と、電極膜 112 上に形成された透明電極膜 113 と、透明電極膜 113 上に形成された第 1 の絶縁膜 114 と、第 1 の絶縁膜 114 および透明電極膜 113 上に形成された有機 EL 膜 115 と、有機 EL 膜 115 上に形成された金属電極膜 116 と、第 2 の絶縁膜 117 とを有している。この有機 EL 素子 110 には、透明電極膜 113 に接触した第 1 の電極 118 と、金属電極膜 116 に接触した第 2 の電極 119 とが設けられている。駆動回路部を構成する駆動回路基板 103 は、駆動回路 IC（Integrated Circuit；集積回路）104 と、データライン端子 107 と、スキャンライン端子 108 とから構成される。この有機 EL 表示装置では、有機 EL 素子 110 と駆動回路基板 103 を接続するための配線（データライン端子 107、スキャンライン端子 108、第 1 の電極 118 および第 2 の電極 119）を短くすることができる。しかしながら、この有機 EL 表示装置の製造工程では、有機 EL 素子 110 を形成した後に、第 1 の電極 118 を形成するための電極取出孔 118A をエッチングなどにより形成する必要があり、この電極取出孔 118A の形成の際には、有機 EL 素子 110 の有機 EL 膜 115 において熱による劣化などが生じる可能性があるという問題がある。

【0008】本発明はかかる問題点を鑑みてなされたもので、その目的は、画面部と駆動回路部との電気的な接続を容易にすることで、製造工程中における画面部の表示素子の劣化の発生を防止しつつ、大画面化を実現することができる表示装置およびその製造方法を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明による表示装置は、対向する 2 面を有し、この 2 面に露出した埋込電極が形成された基板と、この基板の一方の面側に形成されると共に埋込電極に接続された複数の表示素子とを含む画面部と、基板の他方の面側に形成され、埋込電極に接続されると共に、複数の表示素子を駆動する駆動回路部とを備えた構成を有している。

【0010】また、本発明による表示装置の製造方法は、基板の両面に露出するように埋込電極を形成する工程と、この基板の一方の面側に、複数の表示素子を埋込電極に接続させて形成する工程と、基板の他方の面側に、複数の表示素子を駆動する駆動回路部を、埋込電極に接続させて形成する工程とを有している。

【0011】本発明による表示装置では、画面部の基板の一方の面側に形成された表示素子に対する駆動電流は、基板の他方の面側に形成された駆動回路部から埋込電極を介して供給される。これにより、表示素子が駆動され、輝度の低下などが生じることなく、画像が画面部の表示面に表示される。

【0012】本発明による表示装置の製造方法では、基板の両面に露出するように埋込電極が形成され、この基板の一方の面側に、複数の表示素子が埋込電極に接続されて形成されると共に、基板の他方の面側に、複数の表示素子を駆動する駆動回路部が埋込電極に接続されて形成される。これにより、表示素子の形成の後に配線などを形成することなく、複数の表示素子は埋込電極を介して駆動回路部に接続される。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0014】図 1 は本発明の一実施の形態に係る表示装置の一例である有機 EL 表示装置の概略構成の断面を表したものである。この有機 EL 表示装置 10 は、パッシブマトリックス型で、有機 EL 素子を発光させることにより画像表示を行うようになっており、基板 11 を有し、この基板 11 の一方の面（表面）側に設けられている画面部 12 と、その他方の面（裏面）側に設けられている駆動回路部 13 とを備えている。

【0015】基板 11 は、例えばガラス、プラスチックまたはセラミックなどの絶縁体からなり、この基板 11 には、電極取出孔 11C、11D が、駆動回路部 13 のそれぞれ図示しない信号配線（データライン）および走査配線（スキャンライン）1 本に対して 1 つ設けられていると共に、電極取出孔 11C には埋込プラグ 11A、電極取出孔 11D には埋込プラグ 11B が、それぞれ埋め込まれている。埋込プラグ 11A、11B は、例えばタングステン、ニッケルまたは銅などの金属からなり、画面部 12 と駆動回路部 13 とを電気的に接続するためのものである。埋込プラグ 11A、11B の上面および下面は、基板 11 の表面および裏面にそれぞれ露出している。なお、信号配線および走査配線 1 本に対して例えば 2 つの電極取出孔を設け、各電極取出孔に埋込プラグを形成しておけば、もし一方の埋込プラグが不良となっても他方の埋込プラグにより電気的な接続を確保することができ、画面部 12 と駆動回路部 13 との接続の信頼性を高めることができる。

【0016】画面部 12 は、表示面（図示せず）に画像

を表示するためのものであり、例えばマトリックス状に配列された複数の有機EL素子14と、この有機EL素子14を封止し、外部からの酸素や水分を遮断するためのバリア層15とを有する。有機EL素子14は、基板11上に、カソード電極16、有機EL層17およびアノード電極18が順に形成されることにより構成されており、有機EL層17に電流が供給されることにより発光を行うようになっている。カソード電極16は、例えばアルミニウムなどの金属からなり、埋込プラグ11Aの上面に接触している。有機EL層17は、電子輸送層、発光層および正孔輸送層から構成され、各層がカソード電極16上に順に形成されている。アノード電極18は、有機EL層17からの光を表示面側（バリア層15側）に透過させるために透明性を有することが必要であり、例えばITO（Indium Tin Oxide）からなり、埋込プラグ11Bの上面に接触している。バリア層15は、アノード電極18と同様に、透明性を有する材料で、例えばアクリル樹脂やエポキシ樹脂などの紫外光（UV光）硬化型の樹脂からなる。

【0017】駆動回路部13は、パネル状に構成され、駆動電流を供給して有機EL素子14を駆動するものであり、接続端子（バンプ）13A、13Bを有している。これら接続端子13A、13Bは、例えばアルミニウムまたは銅などの金属からなる。接続端子13Aは埋込プラグ11Aを介して有機EL素子14のカソード電極16、接続端子13Bは埋込プラグ11Bを介してアノード電極18に、それぞれ電氣的に接続されている。

【0018】以上のように構成された有機EL表示装置10では、駆動回路部13からの駆動電流は、有機EL素子12の有機EL層17に供給され、有機EL層17が発光する。これにより、画像が画面部12の表示面に表示される。

【0019】次に、図2（A）～図2（E）を参照して、上記の有機EL表示装置10の製造方法について説明する。

【0020】まず、図2（A）に示したように、基板11を用意し、この基板11に電極取出孔11C、11Dを形成する。この状態で、電極取出孔11C、11Dを含む基板11の全面に例えばタングステン膜をスパッタリングにより形成した後にエッチングなどを行うことにより、これら電極取出孔11C、11Dにタングステンからなる埋込プラグ11A、11Bを埋め込む。次いで、図2（B）に示したように、基板11の埋込プラグ11A上に、蒸着またはスパッタリングなどによりアルミニウムからなるカソード電極16を形成する。この際、カソード電極16は埋込プラグ11Aの上面（露出面）に接触する。

【0021】続いて、図2（C）に示したように、カソード電極16を覆うように有機EL層17を形成する。この有機EL層17は、電子輸送層、発光層および正孔

輸送層をこの順に蒸着することで形成する。有機EL層17を形成した後、図2（D）に示したように、有機EL層17を含む基板11上に、スパッタリングなどによりITOからなるアノード電極18を形成する。この際、アノード電極18は埋込プラグ11Bの上面（露出面）に接触する。

【0022】その後、紫外光硬化型の樹脂である例えばアクリル樹脂を塗布し、紫外光を照射してこの樹脂を硬化させることにより、図2（E）に示したように、アノード電極18を含む基板11上にバリア層15を形成する。これにより、画面部12が形成される。

【0023】画面部12を形成した後、基板11の裏面側に、半田付けまたは接着などにより駆動回路部13を接合し、埋込プラグ11A、11Bの下面（露出面）に駆動回路部13の接続端子13A、13Bを接触させる。これにより、図1に示した有機EL表示装置10が完成する。

【0024】以上のように、本実施の形態では、基板11に埋込プラグ11A、11Bを予め形成しておき、これら埋込プラグ11A、11Bに対して駆動回路部13を直接バンプ接続することにより、基板11の両面に設けられる画面部12および駆動回路部13を埋込プラグ11A、11Bを介して電氣的に接続するようにしている。ここで、例えば、図3に示したように、駆動回路部13を例えば16個の駆動回路19A、19B、19C、19D、19E、19F、19G、19H、19I、19J、19K、19L、19M、19N、19O、19Pにより分割して構成し、各駆動回路19A～19Pを輝度の低下が問題とならない程度の任意の大きさ（面積）のパネル状にする。そして、これら駆動回路19A～19Pを基板11の裏面側（画面部12が形成されている側とは反対の面側）にマトリックス状に配置する。また、図4に示したように、画面部12を例えば16個の表示部12A、12B、12C、12D、12E、12F、12G、12H、12I、12J、12K、12L、12M、12N、12O、12Pに分ける。この状態で、各駆動回路19A～19Pを各表示部12A～12Pと上述のようにして電氣的に接続する。これにより、画面部12と駆動回路部13とを接続するための配線を短くすることができ、輝度を低下させることなく、大画面の有機EL表示装置20を実現することが可能となる。

【0025】また、基板11に予め埋込プラグ11A、11Bを形成したことにより、画面部12から駆動回路部13への電極（カソード電極16およびアノード電極18）の取り出しを基板11の裏面（背面）側から行えるようにしている。従って、画面部を形成した後にエッチングなどの工程により画面部から例えばアノード電極を取り出すための電極取出孔を形成する必要がなく、画面部の有機EL素子を構成する有機EL層の劣化などが

生じることがなくなる。

【0026】〔変形例1〕図5は有機EL表示装置の構成の変形例を表したものである。図5に示した有機EL表示装置21は、図1に示した画面部12の代わりに、バリア層15上に透明の保護板22が設けられた画面部23を備えている。この保護板22は、例えばガラスまたはプラスチックからなり、バリア層15上に例えば接着剤または接着シートなどを用いて接着される。この保護板22を設けることにより、画面部23の表示面を外部からの衝撃などから保護することができると共に、その表示面を平坦化することができる。

【0027】〔変形例2〕図6は有機EL表示装置の構成の他の変形例を表したものである。図6に示した有機EL表示装置24は、図1に示した画面部12の代わりに、有機EL素子14とは異なった構造の有機EL素子25を有する画面部26を備えている。この有機EL素子25は、カソード電極16、絶縁層27、有機EL層28およびアノード電極29によって構成されている。

【0028】絶縁層27は、例えば窒化シリコンからなり、カソード電極16の端部を覆うと共に、カソード電極16の端部の近傍において滑らかな傾斜面27A、27Bが形成されたものである。この絶縁層27は、ウエットエッチングまたはドライエッチングにより形成される。有機EL層28は、カソード電極16の、絶縁層27により覆われていない部分および絶縁層27の一部（傾斜面27A、27B）を覆うように形成されている。アノード電極29は、絶縁層27および有機EL層28を含む基板11上に形成されたものである。バリア層30は、アノード電極29を含む基板11上に形成されている。ここで、絶縁層27が形成されていない場合には、駆動回路部13からの駆動電流が有機EL素子25に供給されると、カソード電極16の端部（特に角部）に電界が集中し、カソード電極16とアノード電極29との間で短絡が発生してしまう虞がある。また、絶縁層27は形成されているが、この絶縁層27に傾斜面27A、27Bが形成されていない場合には、絶縁層27が形成されていない場合と比べて、カソード電極16とアノード電極29とが隔離されるので、カソード電極16に対する電界の集中は緩和される。しかし、十分な強度の電界を有機EL層28に加えることができない虞がある。これに対し、傾斜面27A、27Bを有する絶縁層27を形成した場合には、十分な強度の電界を有機EL層28に加えることを可能としつつ、カソード電極16とアノード電極29とが隔離されてカソード電極16の端部への電界の集中を大幅に緩和することが可能となる。これにより、カソード電極16とアノード電極29との間の短絡の発生が抑えられるので、有機EL素子25の信頼性を向上させることができる。なお、この有機EL表示装置25の画面部26においても、保護板22をバリア層30上に設けるようにしてもよい。

【0029】〔変形例3〕図7は有機EL表示装置の構成の他の変形例を表したものである。図7に示した有機EL表示装置31は、図1に示した基板11の代わりに、例えばアルミニウム、銅、ステンレス鋼またはマグネシウム合金などの金属からなる基板32を備えている。この基板32の表面は、埋込プラグ11A、11B、カソード電極16およびアノード電極18との絶縁性を維持するために、例えばアルマイト処理（陽極酸化処理）などの絶縁体処理がなされている。この基板32を用いることで、有機EL層17からの光を表示面側に反射させることができる（基板32を用いたことによる特有の効果がありましたら記載してください。）。なお、この有機EL表示装置31の画面部12においても、保護板22をバリア層15上に設けるようにしてもよい。

【0030】以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明は上記実施の形態に限定されることなく、種々の変形が可能である。例えば、上記の実施の形態では、基板11の表面側に画面部12を形成した後に、その裏面側に駆動回路部13を設けるようにしているが、基板11の裏面側に駆動回路部13を設けた後に、その表面側に画面部12を形成するようにしてもよい。また、パネル状に構成された駆動回路部13は、基板11の裏面側に半田付けや接着などにより設けているが、基板11の裏面側に対して薄膜形成を行って駆動回路部を作製するようにしてもよい。

【0031】また、上記実施の形態では、表示素子として有機EL素子を用いた有機EL表示装置を例に挙げて説明したが、本発明は、液晶素子を用いた液晶表示装置、発光ダイオード（LED；Light Emitting Diode）を用いたLED表示装置またはプラズマ表示装置についても適用可能である。

【0032】

【発明の効果】以上説明したように本発明の表示装置によれば、両面に露出する埋込電極が形成された基板を用い、この基板の一方の面側には、埋込電極に接続された複数の表示素子を有する画面部を設け、この基板の他方の面側には、埋込電極に接続されると共に複数の表示素子を駆動する駆動回路部を設け、駆動電流を駆動回路部から埋込電極を介して供給することで、複数の表示素子を駆動するようにしたので、輝度の低下などを生じることができ、大画面化の実現が可能となる。

【0033】また、本発明の表示装置の製造方法によれば、基板の両面に露出するように予め埋込電極を形成し、この埋込電極に接触するように、基板の一方の面側には複数の表示素子、基板の他方の面側には複数の表示素子を駆動するための駆動回路部をそれぞれ形成するようにしたので、例えば表示素子の劣化を生じさせることなく、複数の表示素子を埋込電極を介して駆動回路部に

接続することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態に係る表示装置の一例である有機 EL 表示装置の概略構成を表す断面図である。

【図 2】図 1 に示した有機 EL 表示装置の製造方法を説明するための図である。

【図 3】図 1 に示した有機 EL 表示装置の大画面化について説明するための図である。

【図 4】図 1 に示した有機 EL 表示装置の大画面化について説明するための図である。

【図 5】図 1 に示した有機 EL 表示装置の構成の変形例を表す図である。

【図 6】図 1 に示した有機 EL 表示装置の構成の他の変形例を表す図である。

10

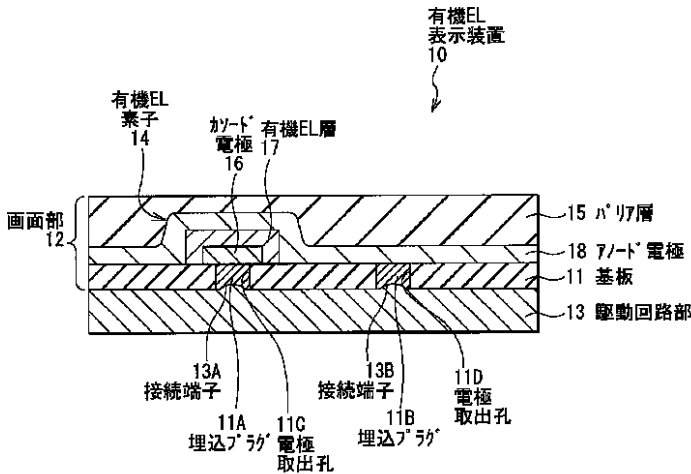
*【図 7】図 1 に示した有機 EL 表示装置の構成の他の変形例を表す図である。

【図 8】有機 EL 表示装置の構成を表す断面図である。

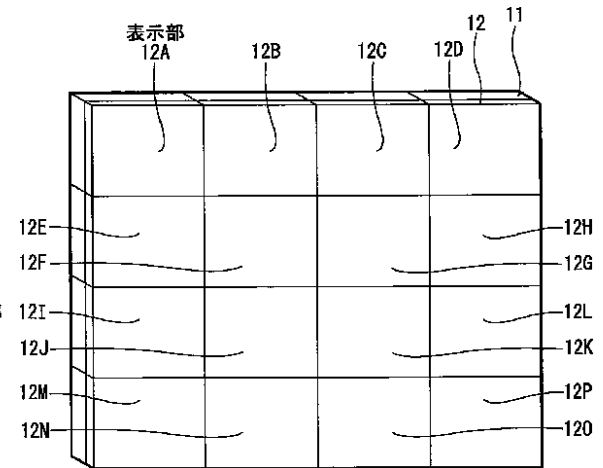
【符号の説明】

10, 20, 21, 24, 31...有機 EL 表示装置、11, 32...基板、11A, 11B...埋込プラグ、11C, 11D...電極取出孔、12, 23, 26...画面部、12A~12P...表示部、13...駆動回路部、13A, 13B...接続端子、14, 25...有機 EL 素子、15, 30...バリア層、16...カソード電極、17, 28...有機 EL 層、18, 29...アノード電極、19A~19P...駆動回路部、22...保護板、27...絶縁層、27A, 27B...傾斜面。

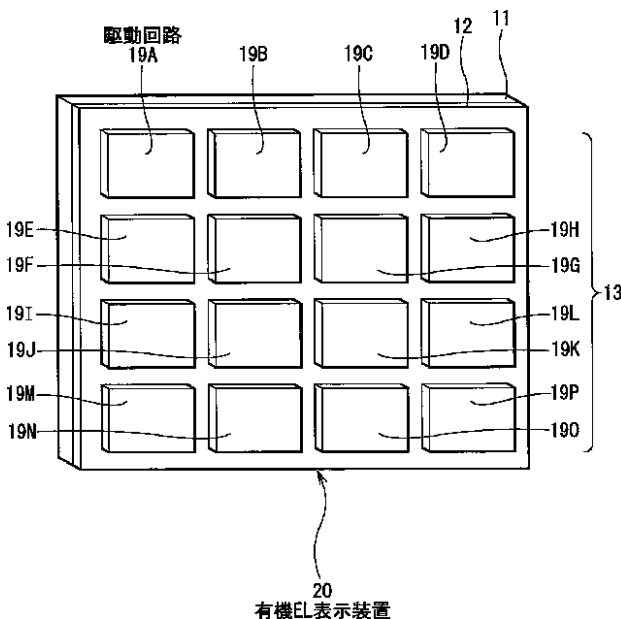
【図 1】



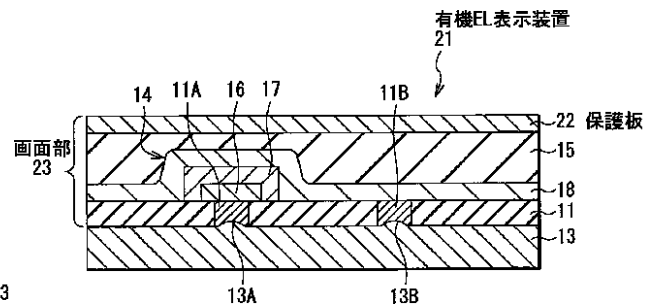
【図 4】



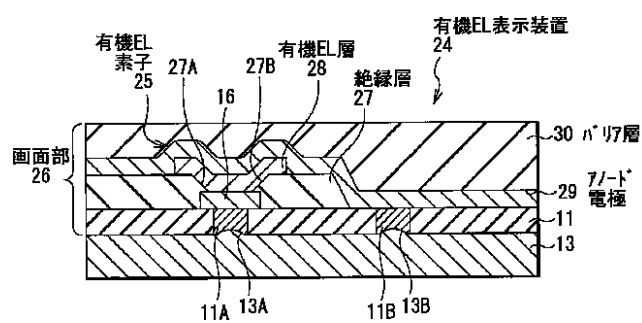
【図 3】



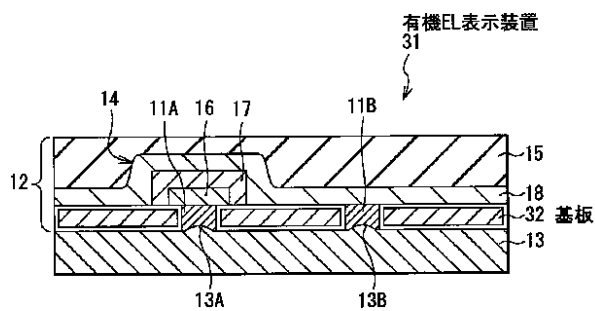
【図 5】



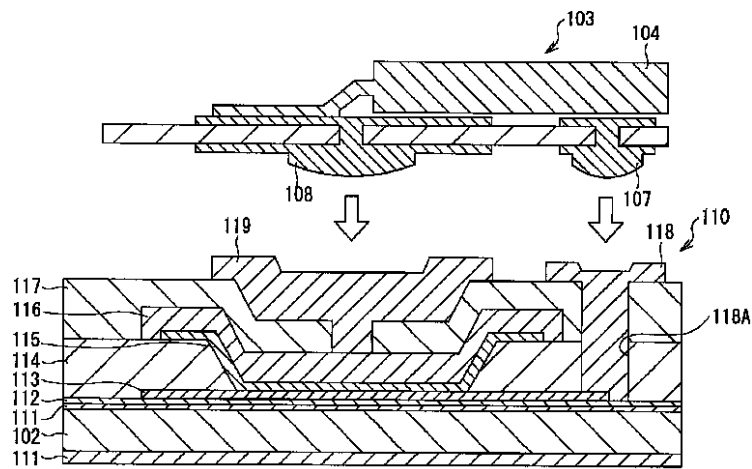
【圖 6】



【圖 7】



【図 8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コ-ト [*] (参考)
H 0 5 B	33/02	H 0 5 B	33/02
	33/04		33/04
	33/10		33/10
	33/14		33/14
	33/22		33/22
			A
			Z

(72)発明者 小林 元宏
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内

F タ-ム (参考) 3K007 AB02 AB11 AB18 BA06 BB00
CA00 CA01 CA02 CA04 CB01
CC05 DA01 DB03 EA01 EB00
FA02
5C094 AA04 AA14 AA15 AA31 AA43
AA53 BA27 CA19 DA09 DA11
DA13 DB01 DB03 DB05 DB10
EA04 EA05 EA10 EB10 FA01
FA02 FB01 FB02 FB12 FB15
GB10
5G435 AA03 AA13 AA14 AA16 AA17
AA18 BB05 CC09 EE34 EE36
EE41 HH12 HH14 KK05 KK09

专利名称(译)	显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	JP2002216953A	公开(公告)日	2002-08-02
申请号	JP2001006259	申请日	2001-01-15
[标]申请(专利权)人(译)	索尼公司		
申请(专利权)人(译)	索尼公司		
[标]发明人	河嶋利孝 柿沼正康 小林元宏		
发明人	河嶋 利孝 柿沼 正康 小林 元宏		
IPC分类号	H05B33/06 G09F9/00 G09F9/30 H01L27/32 H01L51/50 H05B33/02 H05B33/04 H05B33/10 H05B33/14 H05B33/22		
FI分类号	H05B33/06 G09F9/00.346.Z G09F9/00.348.C G09F9/30.310 G09F9/30.365.Z H05B33/02 H05B33/04 H05B33/10 H05B33/14.A H05B33/22.Z G09F9/00.348.Z G09F9/30.365 H01L27/32		
F-TERM分类号	3K007/AB02 3K007/AB11 3K007/AB18 3K007/BA06 3K007/BB00 3K007/CA00 3K007/CA01 3K007/CA02 3K007/CA04 3K007/CB01 3K007/CC05 3K007/DA01 3K007/DB03 3K007/EA01 3K007/EB00 3K007/FA02 5C094/AA04 5C094/AA14 5C094/AA15 5C094/AA31 5C094/AA43 5C094/AA53 5C094/BA27 5C094/CA19 5C094/DA09 5C094/DA11 5C094/DA13 5C094/DB01 5C094/DB03 5C094/DB05 5C094/DB10 5C094/EA04 5C094/EA05 5C094/EA10 5C094/EB10 5C094/FA01 5C094/FA02 5C094/FB01 5C094/FB02 5C094/FB12 5C094/FB15 5C094/GB10 5G435/AA03 5G435/AA13 5G435/AA14 5G435/AA16 5G435/AA17 5G435/AA18 5G435/BB05 5G435/CC09 5G435/EE34 5G435/EE36 5G435/EE41 5G435/HH12 5G435/HH14 5G435/KK05 5G435/KK09 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC42 3K107/CC45 3K107/DD12 3K107/DD13 3K107/DD15 3K107/DD38 3K107/DD39 3K107/EE03 3K107/EE05		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

通过促进屏幕和驱动电路之间的电连接，能够在防止制造过程中屏幕的显示元件劣化的同时实现大屏幕的显示器。提供一种设备及其制造方法。屏幕部分12设置在基板11的前表面侧，驱动电路部分13设置在其后表面侧。用于电连接屏幕部分12的有机EL元件14和驱动电路部分13的埋入插头11A和11B形成在基板11中设置的电极引出孔11C和11D中。来自驱动电路单元13的驱动电流经由嵌入式插头11A和11B被提供给有机EL元件14的阴极电极16和阳极电极18，从而有机EL层17发光。

