

(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2017-27963

(P2017-27963A)

(43) 公開日 平成29年2月2日(2017.2.2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H05B 33/02 (2006.01)	H05B 33/02	3 K 1 0 7
H01L 51/50 (2006.01)	H05B 33/14	A
H05B 33/26 (2006.01)	H05B 33/26	Z
H05B 33/22 (2006.01)	H05B 33/22	Z
H05B 33/04 (2006.01)	H05B 33/04	

審査請求 有 請求項の数 11 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2016-219737 (P2016-219737)	(71) 出願人	502356528
(22) 出願日	平成28年11月10日 (2016.11.10)		株式会社ジャパンディスプレイ
(62) 分割の表示	特願2013-69663 (P2013-69663)		東京都港区西新橋三丁目7番1号
	の分割	(74) 代理人	110000408
原出願日	平成25年3月28日 (2013.3.28)		特許業務法人高橋・林アンドパートナーズ
		(72) 発明者	高橋 恒平
			千葉県茂原市早野3300番地 株式会社
			ジャパンディスプレイ内
		(72) 発明者	坂元 博次
			千葉県茂原市早野3300番地 株式会社
			ジャパンディスプレイ内
		(72) 発明者	佐藤 敏浩
			千葉県茂原市早野3300番地 株式会社
			ジャパンディスプレイ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 O L E D表示パネル及びその製造方法

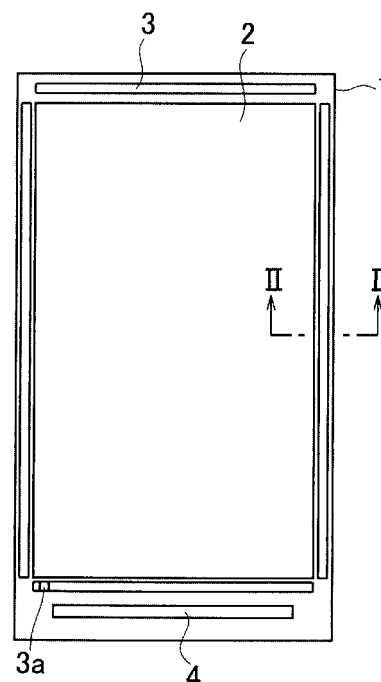
(57) 【要約】

【課題】高精細パネルでもシェーディングの問題を抑制することができるO L E D表示パネルを提供する。

【解決手段】

基板1上には、フレキシブルプリント基板14のアー
ス線に導通する金属配線5が形成されている。基板1の
中央には多数のO L E D発光素子からなる表示エリア2
が形成されており、表示エリア2の周囲における絶縁膜
8、10の表面上には、表示エリア2の四辺に夫々沿っ
て、4個の低抵抗金属膜3が形成されている。そのうち
、一つの低抵抗金属膜3は、コンタクト3aを通じて金
属配線5に導通している。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の有機発光素子を含有する表示領域と、前記表示領域を囲む周辺領域とが配置された基板と、

前記周辺領域内の第 1 の配線と、

前記第 1 の配線上に位置し、第 1 の開口を有する第 1 の絶縁膜と、

前記第 1 の絶縁膜上に位置し、前記第 1 の開口を通して前記第 1 の配線と導通する第 2 の配線と、

前記第 2 の配線と前記第 1 の絶縁膜上に位置し、第 2 の開口を有する第 2 の絶縁膜と、

前記第 2 の絶縁膜上に位置し、前記第 2 の開口を通して前記第 2 の配線と導通し、前記表示領域の外端に沿って延伸し、前記複数の有機発光素子の透明電極と導通する低抵抗金属膜と、

前記複数の有機発光素子、前記低抵抗金属膜、および前記透明電極を覆う封止膜を有し、

前記表示領域、前記低抵抗金属膜の第 1 の端部、前記低抵抗金属膜の第 2 の端部、および前記基板の端部はこの順に配置され、

前記透明電極は、前記低抵抗金属膜の前記第 1 の端部と前記第 2 の端部のそれぞれを覆う表示装置。

【請求項 2】

前記表示領域と前記第 1 の開口との間の距離は、前記表示領域と前記第 2 の開口との間の距離よりも大きく、

前記透明電極は陰極である、請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

前記透明電極は前記低抵抗金属膜上に配置される、請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 4】

前記低抵抗金属膜は前記第 1 の開口を完全に覆う、請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 5】

前記低抵抗金属膜、前記透明電極、および前記封止膜は、前記第 2 の開口においてこの順で配置される、請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 6】

複数の有機発光素子を含有する表示領域と、前記表示領域を囲む周辺領域とが配置された基板と、

前記周辺領域内の第 1 の配線と、

前記第 1 の配線上に位置し、第 1 の開口を有する第 1 の絶縁膜と、

前記第 1 の絶縁膜上に位置し、前記第 1 の開口を通して前記第 1 の配線と導通する第 2 の配線と、

前記第 2 の配線と前記第 1 の絶縁膜上に位置し、第 2 の開口を有する第 2 の絶縁膜と、

前記第 2 の絶縁膜上に位置し、銀あるいはアルミニウムを含有し、前記第 2 の開口を通して前記第 2 の配線と導通し、前記表示領域の外端に沿って延伸し、前記複数の有機発光素子の陰極と導通する金属膜と、

前記周辺領域内の端子と電氣的に接続されるフレキシブルプリント基板と、

前記複数の有機発光素子、前記金属膜、および前記陰極を覆う封止膜を有し、

前記表示領域と前記端子との間の距離は、前記金属膜と前記表示領域の間の距離よりも大きく、

前記表示領域、前記金属膜の第 1 の端部、前記金属膜の第 2 の端部、および前記基板の端部はこの順に配置され、

前記陰極は、前記金属膜の前記第 1 の端部と前記第 2 の端部のそれぞれを覆う表示装置。

【請求項 7】

前記表示領域と前記第 1 の開口との間の距離は、前記表示領域と前記第 2 の開口との間

10

20

30

40

50

の距離よりも大きい、請求項 6 に記載の表示装置。

【請求項 8】

前記陰極は前記金属膜上に配置される、請求項 6 に記載の表示装置。

【請求項 9】

前記金属膜は前記第 1 の開口を完全に覆う、請求項 6 に記載の表示装置。

【請求項 10】

前記金属膜、前記陰極、および前記封止膜は、前記第 2 の開口においてこの順で配置される、請求項 6 に記載の表示装置。

【請求項 11】

前記封止膜上の対向基板と、

前記対向基板と前記封止膜間の充填剤をさらに有する、請求項 6 に記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、OLED (organic light-emitting diode: 有機発光ダイオード) 表示パネル及びその製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、ディスプレイパネルの薄型化や高輝度化や高速化を目的として、OLED 表示パネルの開発が進められている。この OLED 表示パネルは、各画素が 3 原色 (赤、緑、緑) の光を夫々発光する少なくとも 3 個の有機化合物発光ダイオード (OLED 発光素子) から構成された表示パネルであり、機械的な動作がない為に反応速度が速く、各画素自体が発光する為に高輝度表示が可能になるとともに、バックライトが不要となる為に薄型化が可能になるので、次世代の表示パネルとして期待されている。

【0003】

かかる OLED 表示パネルは、一般的に、一枚の基板 (ガラス基板) の上に、表示すべき映像の各画素に対応した多数の OLED 発光素子をマトリクス状に形成した構造を有しているが、所謂トップエミッション型では、さらに、OLED 発光素子の上に、外光の入射を防止する透明な対向基板を貼り合わせている。各 OLED 発光素子は、トップエミッション型では、基板側から順に、TFT (Thin Film Transistor) 駆動回路層、反射陽極、正孔注入層、正孔輸送層、有機 EL (Electro Luminescence) 発光層、電子輸送層、電子注入層、透明電極層 (陰極) からなる。なお、透明電極層 (陰極) は、全ての OLED 発光素子に共通の一枚の透明な導電性材料であるので、図 12 に示す表示エリア (OLED 発光素子が形成されている領域) 101 の全域にわたって形成されている。

【0004】

上述した積層構造では、透明電極層は、基板上に形成される TFT 駆動回路層とは異なる層に形成されることになるが、各 OLED 発光素子を駆動するための駆動回路や当該駆動回路に駆動電力や駆動信号を外部から供給したり接地させるための端子が基板上に形成されるので、図 12 に示すように、基板上の配線から透明電極層が形成された層までを貫通する陰極コンタクト 100 を複数個所に形成し、基板上に形成されたアース線を陰極コンタクト 100 に導通させるとともに、透明電極層を各陰極コンタクト 100 に接続する必要がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2004 - 118015 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

10

20

30

40

50

ところで、透明電極層を構成する導電材料は抵抗値が高いので、陰極コンタクト１００から離れるほど、配線自身による電圧降下が大きくなり、陽極との電位差が小さくなってしまい、ＯＬＥＤ発光素子の発光量が落ちてしまうという問題（シェーディング）が発生する。このシェーディングを解決するために、ＯＬＥＤ発光素子と各陰極コンタクト１００との間に補助配線（バイパス配線）を配設することが考えられるが、補助配線は画素間に配置しなければならないので、高精細パネルに施すことは不適である。そこで、本発明は、高精細パネルであるかどうかに関わらずシェーディングの問題を抑制することができるＯＬＥＤ表示パネル及びその製造方法の提供を課題とする。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

本発明によるＯＬＥＤ表示パネルは、端子電極から供給される信号に応じて発光する有機発光素子を備えたＯＬＥＤ表示パネルであって、基板と、前記基板上に形成された複数のＯＬＥＤ発光素子を含む表示エリアと、前記基板上における前記表示エリアの外縁に沿って形成され、前記表示エリアを構成する各ＯＬＥＤ発光素子の透明電極に導通する低抵抗金属膜とを、備えたことを特徴とする。本発明によるＯＬＥＤ表示パネルの製造方法は、端子電極から供給される信号に応じて発光する有機発光素子を備えたＯＬＥＤ表示パネルの製造方法であって、基板上に、複数のＯＬＥＤ発光素子を含む矩形の表示エリア、及び、当該表示エリアを囲む絶縁材料の層を形成し、前記絶縁材料の層の表面に、前記基板上における前記表示エリアの各辺に沿ったスリットを備える板状のマスを重ねて低抵抗金属膜を形成し、前記表示エリアを構成するＯＬＥＤ発光素子及び前記各低抵抗金属膜と導通する透明電極層を形成することを、特徴とする。

【発明の効果】

【０００８】

以上のように構成された本発明によるＯＬＥＤ表示パネルによれば、たとえ高精細パネルであっても、シェーディングの問題を抑制することができる。また、本発明によるＯＬＥＤ表示パネルの製造方法によると、かかるＯＬＥＤ表示パネルの低抵抗金属層を、一枚のマスをを用いた一度の成膜処理により、形成することができる。

【図面の簡単な説明】

【０００９】

【図１】第１の実施形態によるＯＬＥＤ表示パネルの平面図

【図２】陰極コンタクト及び低抵抗金属層の近傍の拡大縦断面図

【図３】第１の実施形態による低抵抗金属層を形成するためのマスクの平面図

【図４】低抵抗金属層の形成プロセスを示す拡大縦断面図

【図５】ＯＬＥＤ表示パネルへのフレキシブルプリント基板の接続位置を示す平面図

【図６】第２の実施形態によるＯＬＥＤ表示パネルの平面図

【図７】第２の実施形態による低抵抗金属層を形成するためのマスクの平面図

【図８】マスクの変形例

【図９】第３の実施形態によるＯＬＥＤ表示パネルの平面図

【図１０】第４の実施形態によるＯＬＥＤ表示パネルの平面図

【図１１】陰極コンタクト及び低抵抗金属層の積層構造の変形例を示す拡大縦断面図

【図１２】従来のＯＬＥＤ表示パネルの平面図

【発明を実施するための形態】

【００１０】

（実施形態１）

図１は、ＯＬＥＤ表示パネル１の平面図であり、図２は、図１に示すⅡ－Ⅱ線に沿った拡大縦断面図である。なお図２における一点鎖線は、一点鎖線の左側にも構造が連続しているが図示を省略したことを、示している。

【００１１】

図１に示されるように、平面視において、ＯＬＥＤ表示パネル１の中央には、多数個のＯＬＥＤ発光素子がマトリクス状に並べて配置されて各ＯＬＥＤ発光素子が選択的に駆

10

20

30

40

50

動されることによって画像を表示する表示エリア2が、形成されている。また、OLED表示パネル1の上面における表示エリア2の四辺に夫々接する周辺領域（以下、本明細書において「額縁領域」と称する）の四か所には、アルミニウムや銀等の金属の薄膜からなる長尺状の低抵抗金属層3が、形成されている。各低抵抗金属層3の長手方向における長さは、表示エリア2における隣接する辺の長さと同じである。また、額縁領域の一辺には、アース配線を通じて各低抵抗金属層3に導通しているアース端子や、表示エリア101内の各OLED発光素子を選択的に駆動するための駆動回路（図示略）に駆動電力及び駆動信号を供給するための端子を含むコネクタ4が、設けられている。

【0012】

図2に示すように、表示エリア2中の各OLED発光素子2aは、基板1上に、TFT（Thin Film Transistor）駆動回路層16、反射陽極17、正孔注入層18、正孔輸送層19、有機EL（Electro Luminescence）発光層21、電子輸送層22、電子注入層23、透明電極層（陰極）9を積層することによって、構成される。この透明電極層（陰極）9の材料としては、仕事関数の低い透明な金属化合物であることが求められる。そこで、透明電極層（陰極）の材料としては、例えば、IZO（ $\text{In}_2\text{O}_3 - \text{ZnO}$ ）を用いることができる。また、電子注入層23上に銀薄膜を形成した上に、ITO（ $\text{In}_2\text{O}_3 - \text{SnO}_2$ ）の薄膜を形成することにより、複合構造の透明電極層（陰極）9を形成しても良い。

【0013】

基板1上における額縁領域には、コネクタ4のアース端子に導通している低抵抗金属（アルミニウム、銀等）の薄膜からなる金属配線5が形成されている。この金属配線5は、表示エリア2中のOLED発光素子2aを構成するTFT（Thin Film Transistor）駆動回路層と同様に、絶縁材料からなる平坦化層6によって覆われている。そして、当該平坦化層6の一部にコンタクトホール6aが形成されている。コンタクトホール6aの内面及び平坦化層6の表面におけるコンタクトホール6aの周囲には、ITO（Indium Tin Oxide）層7が形成されており、このITO層7は、コンタクトホール6aを通じて金属配線5に導通している。平坦化層6及びITO層7は、更に、表示エリア2内において各OLED素子2a（透明電極層（陰極）9を除く）を区切るための絶縁材料の層であるリブ層8によって、覆われている。このリブ層8における一か所（図1における下側の低抵抗金属層3の左端に重なる位置）には、コンタクトホール8aが穿たれている。

【0014】

リブ層8の表面には、上述した各低抵抗金属層3が、形成されている。そして、上述したコンタクトホール8aに重なっている低抵抗金属層3の一部（コンタクト3a）は、このコンタクトホール8a内に入り込んで、ITO層8aに導通している。なお、各抵抗金属層3の厚さは、例えば100nm程度以上であれば、低抵抗金属層3自体の抵抗値を低く保つことができる。

【0015】

そして、表示エリア2の全体にわたって形成されている各OLED発光素子に共通の透明電極層9は、表示エリア2の周囲にも及び、各抵抗金属層3に重なり、これに導通している。当該透明電極層9、リブ層9及び基板1の表面は、コネクタ4の形成箇所を除き、その全域にわたって、封止膜10によって覆われている。

【0016】

基板1におけるコネクタ4の形成箇所以外の領域には、シール11によって基板1との間隔を保持された透明な対向基板13が被せられている。これら対向基板13、シール11及び封止膜10によって囲まれた空間には、透明なエポキシ樹脂からなる充填剤12が充填されている。

【0017】

以上のように構成される本実施形態のOLED表示パネル1によると、表示エリア12の四辺に沿って形成された全ての低抵抗金属膜3は、相互間に存する透明電極層9を通じ

10

20

30

40

50

て相互に導通し、かかる導通を通じてコンタクト 3 a にも導通している。このとき、隣接する低抵抗金属膜 3 同士の間存する透明電極層 9 を電流が横切る際に多少の電圧降下が生じるが、低抵抗金属膜 3 同士の間隙が狭いために電圧降下量は僅かで済み、よって、全ての低抵抗金属膜 3 の全域にわたって、ほぼ、コンタクト 3 a と導電位に維持される。

【0018】

そして、この低抵抗金属膜 3 は、表示エリア 2 の四辺に近接して形成されるので、表示エリア 2 内のいずれの箇所においても、最も近い低抵抗金属膜 3 までの距離は、図 12 に示された従来の OLED 表示パネルにおいてコンタクト 100 が形成されていた表示エリア 2 の四隅近傍までの距離よりも短くなる。従って、透明電極層 9 自体の抵抗分布に起因して電圧降下が生じるとしても、電圧降下の量は低抵抗金属（低抵抗金属膜 3、コンタクト 100）までの距離に比例するので、本実施形態による電圧降下の量は、従来よりも少ない。従って、本実施形態によると、高精細パネルであっても、陰極抵抗分布にともなうシェーディングが解消されて高画質となる。

【0019】

また、本実施形態によると、コンタクト 3 a の箇所数が必要最小限で済むので、コンタクト 3 a 形成のために確保すべき額縁領域の幅を狭くすることができ、よって、狭い額縁幅を実現することができる。

【0020】

以下、低抵抗金属膜 3 の製膜プロセスを説明する。作業員又はロボットは、基板 1 上に、多数の OLED 発光素子 2 a（但し、透明電極層（陰極）9 を除く）からなる表示エリア 2 を形成すると同時に、額縁領域にも、金属配線 5、平坦化層 6、ITO 層 7、リブ層 8 を形成する。この状態で、図 3 にその平面形状を示すマスク 14 が、リブ層 8 に重ねられる。このマスク 14 は、基板 1 と同じ面積を有する板であり、各低抵抗金属膜 3 と同形状の 4 本のスリット 14 a が、矩形に並べられて穿たれている。このように、4 個に分断された低抵抗金属膜 3 に対応して、マスク 14 に穿たれたスリットも 4 本のスリット 14 に分断されているので、かかるマスク 14 におけるスリット 14 a よりも内側の部分（低抵抗金属膜 3 の内縁を区切る部分）は、四隅近傍においてスリット 14 a よりも外側の部分（低抵抗金属膜 3 の外縁を区切る部分）の内部に支持される。従って、マスク 14 は全体として 1 枚で足りるので、当該 1 枚のマスク 14 を用いた一度の成膜処理（蒸着又はスパッタリング）を施すだけで、上述した 4 本の低抵抗金属膜 3 を成膜することができるのである。

【0021】

そこで、作業員又はロボットは、マスク 14 を重ねた基板 1 をチャンバーに入れて、低抵抗金属を蒸着又はスパッタリングすることにより、マスク 14 のスリット 14 a に重なる位置に低抵抗金属膜 3 を成膜する。その後、作業員又はロボットは、基板 1 上からマスク 14 を除去する。その後、透明電極層 9 及び封止膜 10 が形成され、シール 11 及び充填剤 12 を介して対向基板 13 が貼り付けられる。

【0022】

以上のようにして完成された OLED 表示パネル 1 は、図 5 に示すように、駆動電力や駆動信号を供給する配線やアース配線を含むフレキシブルプリント基板 15 の先端が端子 4 に接続されて、図示せぬ電子機器の筐体に組み込まれる。

【0023】

（実施形態 2）

図 6 は、本発明の第 2 の実施形態による OLED 表示パネル 20 の平面図である。この図 6 に示されるように、第 2 実施形態による OLED 表示パネル 20 の低抵抗金属膜 3 は、表示エリア 2 の四辺と平行に夫々形成された 4 個の長尺状の低抵抗金属膜 3 b と、表示エリア 2 の四隅近傍に夫々形成された 4 個の鉤状の低抵抗金属膜 3 c とから、構成されている。本第 2 実施形態による OLED 表示パネル 20 のその他の構成は、上述した第 1 実施形態のものと全く同じであるので、その説明を省略する。

【0024】

図 7 は、第 2 実施形態による低抵抗金属膜 3 b、3 c を形成するために用いられるマスク 1 4 の平面図である。図 7 に示すように、第 2 実施形態によるマスク 1 4 には、図 6 に示す低抵抗金属膜 3 と同形状の 6 個のスリット 1 4 b、1 4 c が、穿たれている。

【0025】

以上に説明した第 2 実施形態に示されるように、低抵抗金属膜 3 が表示エリア 2 の四隅において分断されることは必須要件ではない。従って、例えば、図 8 に示すように、表示エリア 2 の四隅に点状の低抵抗金属膜を形成するための穴 1 4 d が形成されたマスク 1 4 が、用いられても良い。

【0026】

(実施形態 3)

図 9 は、本発明の第 3 の実施形態による O L E D 表示パネル 4 0 の平面図である。この図 9 に示されるように、第 3 実施形態による O L E D 表示パネル 4 0 は、図 1 に示す第 1 実施形態と比較して、コネクタ 4 と表示エリア 1 2 との間の低抵抗金属膜 3 が省略されている。本第 3 実施形態による O L E D 表示パネル 4 0 のその他の構成は、上述した第 1 実施形態のものと全く同じであるので、その説明を省略する。

10

【0027】

このように、少なくとも、矩形の表示エリアの一对の長辺及び一方の短辺に沿って低抵抗金属膜 3 が形成されておれば、他の短辺の中央に位置する O L E D 発光素子から他の低抵抗金属膜 3 までの距離は、表示エリア 2 の中心に位置する O L E D 発光素子から長辺に隣接して形成されている低抵抗金属膜 3 までの距離と等しいので、シェーディング防止の効果は十分得られる。

20

【0028】

(実施形態 4)

図 1 0 は、本発明の第 4 の実施形態による O L E D 表示パネル 5 0 の平面図である。この図 1 0 に示されるように、第 4 実施形態による O L E D 表示パネル 5 0 は、図 1 に示す第 1 実施形態と比較して、コネクタ 4 が表示エリア 1 2 と低抵抗金属膜 3 との間に形成されている点のみが異なる。本第 4 実施形態による O L E D 表示パネル 5 0 のその他の構成は、上述した第 1 実施形態のものと全く同じであるので、その説明を省略する。

【0029】

(変形例)

図 1 1 は、本発明による O L E D 表示パネルの変形例を示す拡大縦断面図であり、図 2 に相当するものである。図 1 1 に示すように、透明電極層 9 が低抵抗金属膜 3 の下に形成され、コンタクトホール 8 a 内に入り込んで I T O 層 7 に直接導通しても良い。即ち、透明電極層 9 の形成が、低抵抗金属膜 3 の形成よりも先であっても良い。この場合であっても、各 O L E D 発光素子からの電流は、透明電極層 9 を通じて最も近くに存する低抵抗金属膜 3 に一旦流入し、各低抵抗金属膜 3 を通じてコンタクトホール 8 a 内に達し、透明電極層 9 を通り抜けて I T O 層 7 に流入する。従って、本変形例による構成によっても、上述した第 1 実施形態にて説明したのと同様のシェーディング防止の効果を達することができる。

30

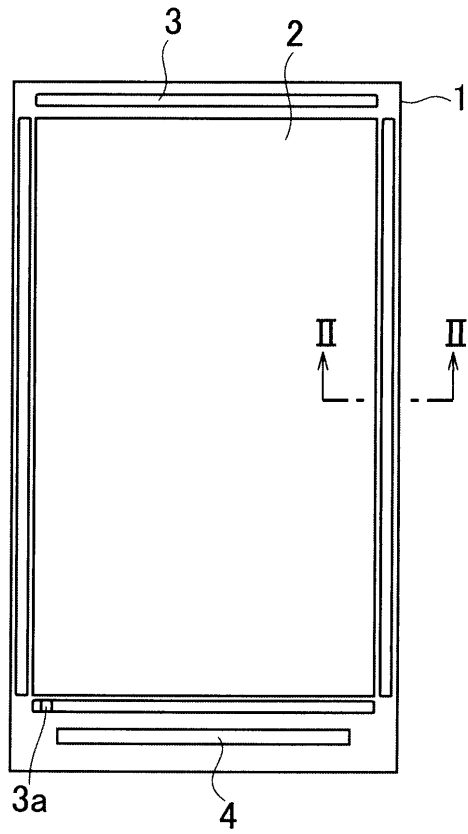
【符号の説明】

40

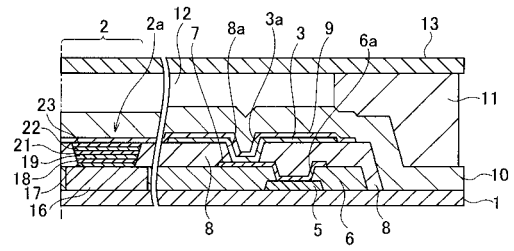
【0030】

1 : 基板、2 : 表示エリア、3 : 低抵抗金属膜、3 a : コンタクト、5 : 金属配線、6 : 平坦化層、7 : I T O 層、8 : リブ層、9 : 透明電極層

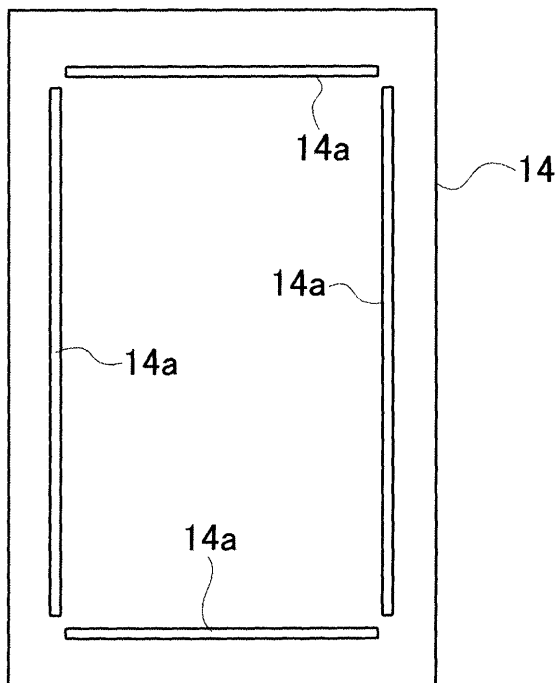
【図 1】



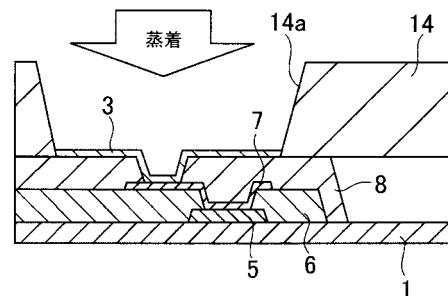
【図 2】



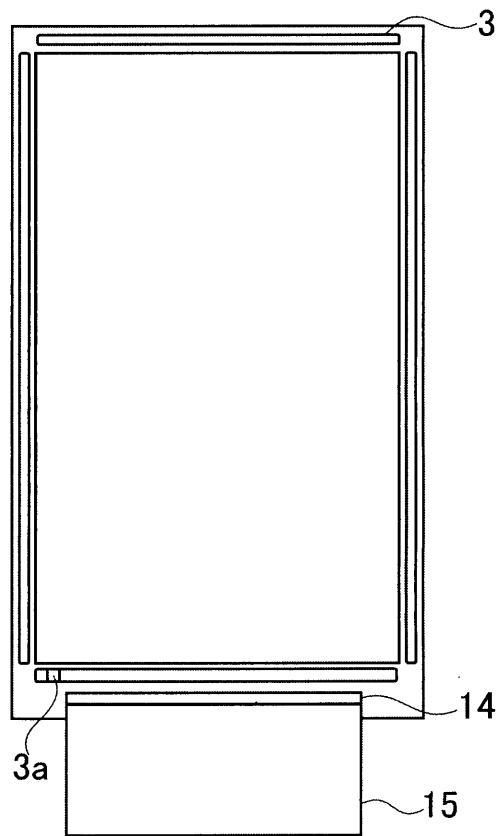
【図 3】



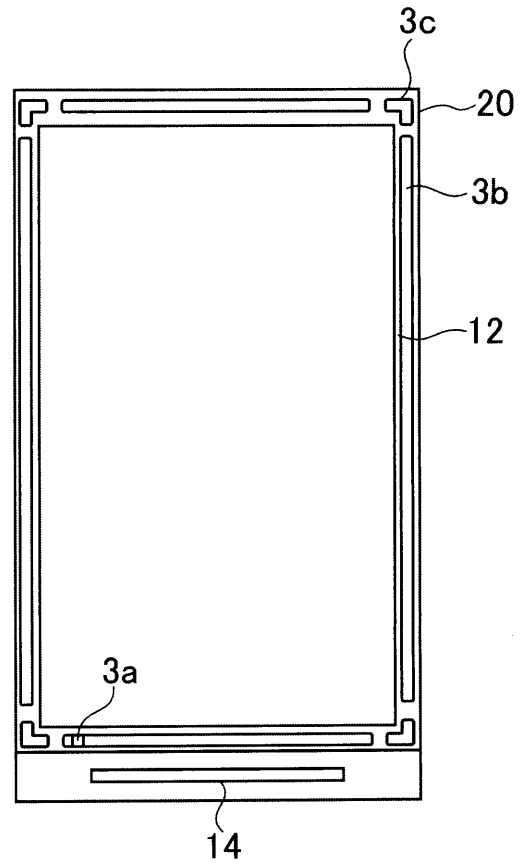
【図 4】



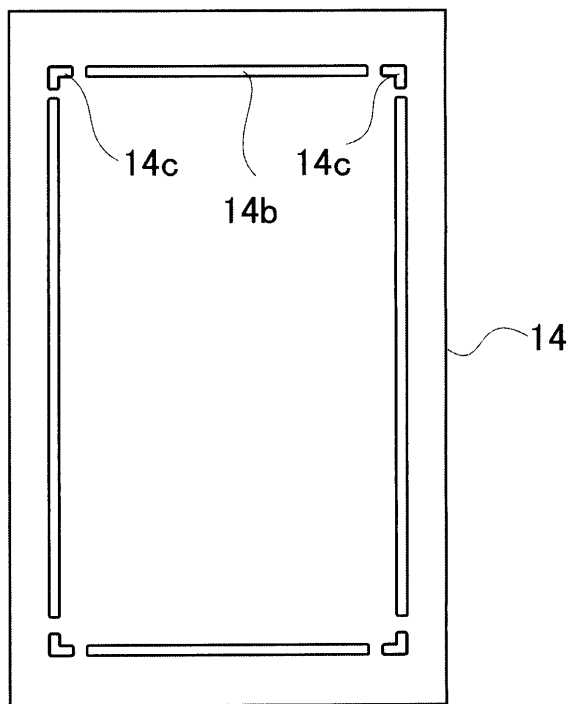
【図 5】



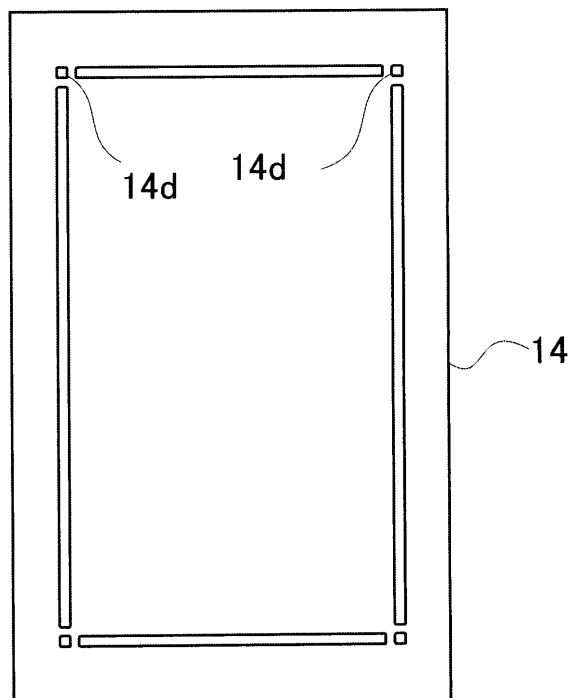
【図 6】



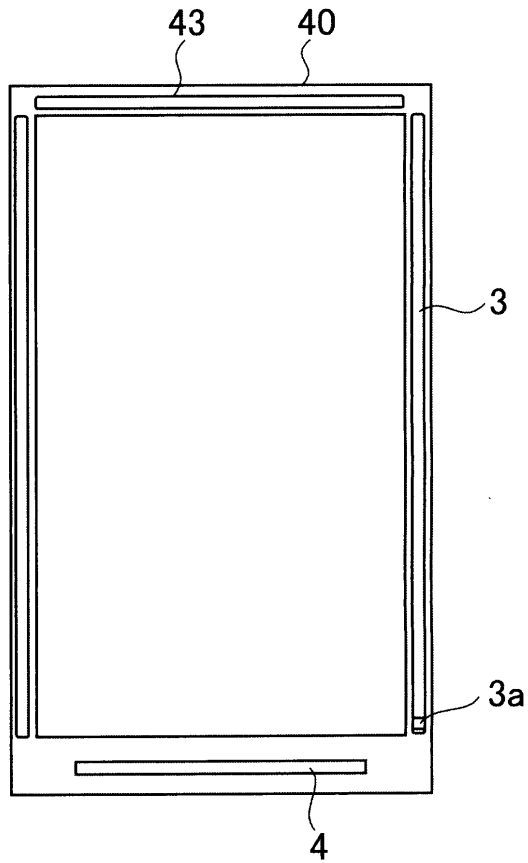
【図 7】



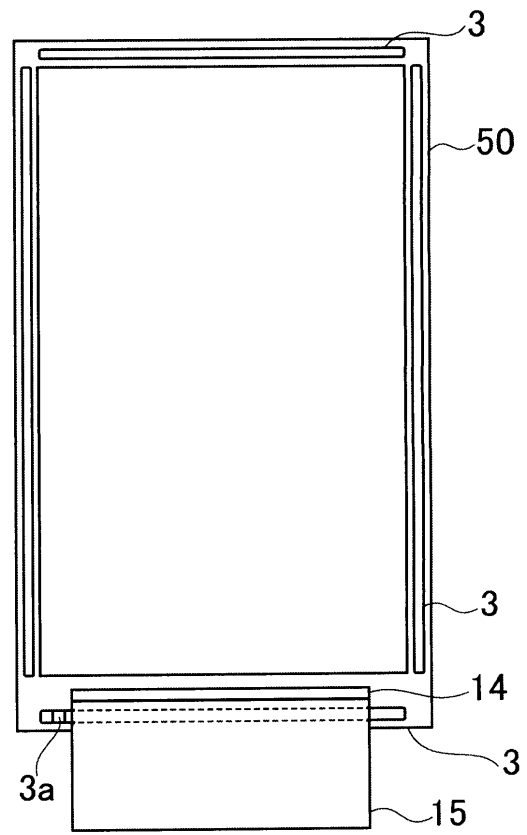
【図 8】



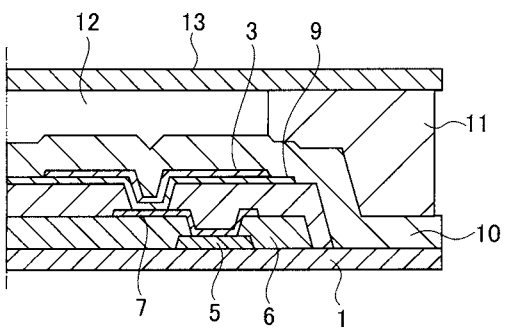
【図 9】



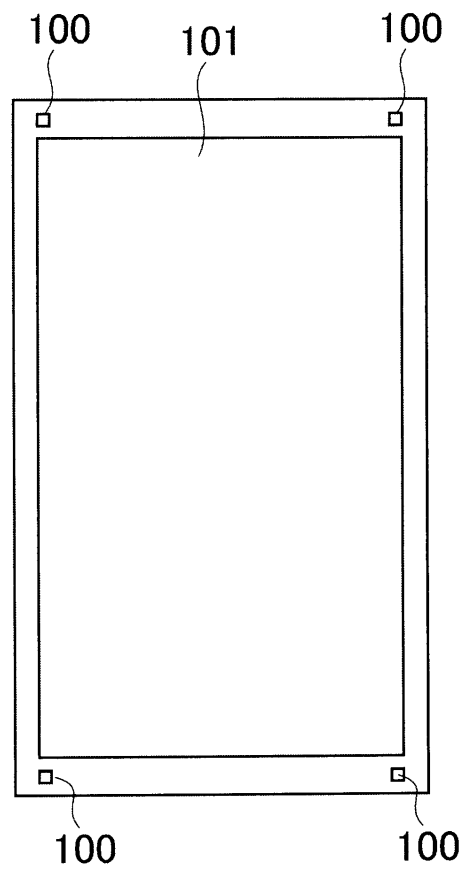
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

(72)発明者 大河原 健

千葉県茂原市早野 3 3 0 0 番地 株式会社ジャパンディスプレイ内

Fターム(参考) 3K107 AA01 BB01 CC33 CC45 DD03 DD27 DD37 DD39 DD44Z DD93
EE42 EE46 FF15

专利名称(译)	OLED显示面板及其制造方法		
公开(公告)号	JP2017027963A	公开(公告)日	2017-02-02
申请号	JP2016219737	申请日	2016-11-10
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社日本显示器		
申请(专利权)人(译)	有限公司日本显示器		
[标]发明人	高橋恒平 坂元博次 佐藤敏浩 大河原健		
发明人	高橋 恒平 坂元 博次 佐藤 敏浩 大河原 健		
IPC分类号	H05B33/02 H01L51/50 H05B33/26 H05B33/22 H05B33/04		
FI分类号	H05B33/02 H05B33/14.A H05B33/26.Z H05B33/22.Z H05B33/04		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC33 3K107/CC45 3K107/DD03 3K107/DD27 3K107/DD37 3K107/DD39 3K107/DD44Z 3K107/DD93 3K107/EE42 3K107/EE46 3K107/FF15		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种即使在高清晰度面板中也能够抑制阴影问题的OLED显示面板。[解决方案] 在板1上，形成金属布线5，该金属布线5电连接到柔性印刷板14的接地线。在基板1的中央形成有由大量的OLED发光元件构成的显示区域2，在显示区域2周围的绝缘膜8、10的表面上，沿着显示区域2的两侧形成有4条线。形成各个低电阻金属膜3。其中，一个低电阻金属膜3通过触点3a电连接到金属布线5。[选型图]图1

