

(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2007-95405  
(P2007-95405A)

(43) 公開日 平成19年4月12日(2007.4.12)

|                         |                 |             |
|-------------------------|-----------------|-------------|
| (51) Int.Cl.            | F I             | テーマコード (参考) |
| H O 5 B 33/06 (2006.01) | H O 5 B 33/06   | 3 K O O 7   |
| H O 1 L 51/50 (2006.01) | H O 5 B 33/14 A |             |

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

|           |                              |          |                                                |
|-----------|------------------------------|----------|------------------------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2005-281165 (P2005-281165) | (71) 出願人 | 000103747<br>オプトレックス株式会社<br>東京都荒川区東日暮里五丁目7番18号 |
| (22) 出願日  | 平成17年9月28日 (2005.9.28)       | (74) 代理人 | 100103894<br>弁理士 家入 健                          |
|           |                              | (72) 発明者 | 後藤 由紀子<br>東京都荒川区東日暮里5丁目7番18号<br>オプトレックス株式会社内   |
|           |                              | Fターム(参考) | 3K007 AB03 AB05 AB18 BA06 CC05<br>DB03         |

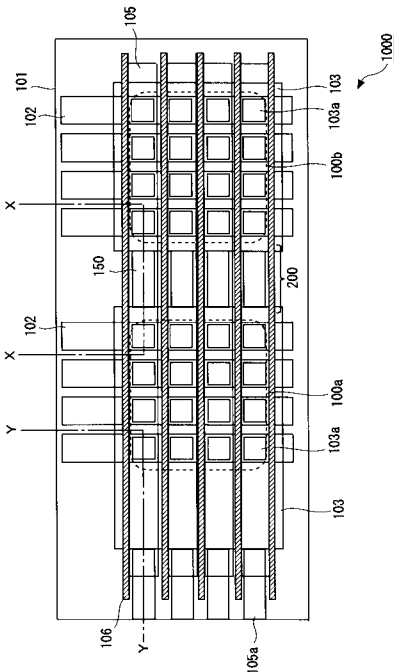
(54) 【発明の名称】 有機E L表示装置

(57) 【要約】

【課題】複数の表示領域を形成しても、配線の電気抵抗の増加を抑制し、効率よく発光させることできる。

【解決手段】本発明に係る有機E L表示装置は表示領域100a、100bを有する。また、有機E L表示装置は、基板101と、表示領域100a、100b内に配置された陽極配線102と、表示領域100a、100b内に配置された陰極配線105と、表示領域100a、100b内における陽極配線102および陰極配線105間に形成された有機発光層107と、表示領域100a、100b間に形成され、それぞれの表示領域100a、100b内の陰極配線105を表示領域100a、100b間で接続する接続配線200とを備え、接続配線200の面抵抗は陰極配線105の面抵抗よりも小さい。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

互いに離間された複数の表示領域を有する有機 E L 表示装置であって、  
基板と、  
上記基板上に形成され、上記複数の表示領域内に配置された第 1 の配線と、  
上記第 1 の配線上に交差して形成され、上記複数の表示領域内に配置された第 2 の配線と、  
上記複数の表示領域内における上記第 1 および第 2 の配線間に形成された有機発光層と、  
上記複数の表示領域の間に形成され、上記複数の表示領域内の上記第 1 または第 2 の配線の一方を、上記複数の表示領域の間で接続する接続配線とを備え、  
上記接続配線の面抵抗は、接続する上記第 1 または第 2 の配線の面抵抗よりも小さいことを特徴とする有機 E L 表示装置。

## 【請求項 2】

上記接続配線は、接続する上記第 1 または第 2 の配線の一方と、接続する上記第 1 または第 2 の配線よりも面抵抗の小さい金属膜との積層体であることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 E L 表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、有機 E L 表示装置に関し、特に互いに離間された複数の表示領域を有する有機 E L 表示装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

近年、FPD (Flat Panel Display) として有機 E L (Electro Luminescence) 表示装置が注目されている。有機 E L 表示装置は自発光表示素子であり、液晶表示装置と比較して視野角が広く、バックライトが不要なため薄型化が可能である。また、応答速度も速く、有機物が有する発光性の多様性から、次世代の表示装置として期待されている。

## 【0003】

また、近年、複数の表示領域を設けて、複数の情報を複数の表示領域の各々に一度に表示する有機 E L 表示装置も提案されている。

特許文献 1 には、複数の有機 E L 表示素子がマトリクス状に配列された有機 E L 表示装置が記載されている。複数の有機 E L 表示素子の各々により、複数の表示領域が形成されている。

## 【特許文献 1】特開 2005 - 509904 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

特許文献 1 に記載の技術では、複数の有機 E L 表示素子を用いて、複数の表示領域を形成しているが、製造コストや製造工数の低減のため、ひとつの有機 E L 表示素子内に複数の表示領域を形成する試みがなされている。

ところが、ひとつの有機 E L 表示素子内に複数の表示領域を形成しようとした場合、たとえば複数の表示領域内の複数の陰極配線を、複数の表示領域間でそれぞれ接続する複数の接続配線を新たに形成する必要があるが生じる。この接続配線は、複数の表示領域間に設けられるため、全体として、配線が長くなり、配線の電気抵抗が高くなってしまっていた。このため、有機 E L 表示装置の輝度を十分得ることができないという問題があった。

## 【0005】

本発明は、このような問題点を解決するためになされたもので、複数の表示領域を形成しても、配線の電気抵抗の増加を抑制し、効率よく発光させることができる有機 E L 表示装置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】

## 【0006】

本発明に係る有機EL表示装置は、互いに離間された複数の表示領域を有する有機EL表示装置であって、基板と、基板上に形成され、上記複数の表示領域内に配置された第1の配線と、第1の配線上に交差して形成され、上記複数の表示領域内に配置された第2の配線と、上記複数の表示領域内における第1および第2の配線間に形成された有機発光層と、上記複数の表示領域の間に形成され、上記複数の表示領域内の第1または第2の配線の一方を、上記複数の表示領域の間で接続する接続配線とを備え、上記接続配線の面抵抗は、接続する第1または第2の配線の面抵抗よりも小さいことを特徴とするものである。

## 【0007】

10

このような構成にしたことにより、複数の表示領域を形成しても、配線の電気抵抗の増加を抑制し、効率よく発光させることができる。

## 【0008】

また、上記接続配線は、接続する第1または第2の配線の一方と、接続する第1または第2の配線よりも面抵抗の小さい金属膜との積層体としてもよい。

このようにしたことにより、複数の表示領域を形成しても、簡単な構成で、配線の電気抵抗の増加を抑制し、効率よく発光させることができる。

## 【発明の効果】

## 【0009】

本発明によれば、複数の表示領域を形成しても、配線の電気抵抗の増加を抑制し、効率よく発光させることができる。 20

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0010】

発明の実施の形態1.

本発明の実施の形態1に係る有機EL表示装置について、図に基づいて説明する。図1は、本発明の実施の形態1に係る有機EL表示装置の構成を示す図であって、電極が形成される側から基板を観察した状況を示す模式図である。図2は本発明の実施の形態1に係る有機EL表示装置の構成を示す図であって、図1のX-X切断線における断面図である。なお、図1では封止基板108および捕水剤110を省略している。

## 【0011】

30

図1および図2に示されるように、有機EL素子基板1000は、基板101上に、第1の配線としての陽極配線102、絶縁膜103、第2の配線としての陰極配線105、陰極隔壁106、有機発光層107、低抵抗金属膜150などが形成されて構成されている。また、有機EL素子基板1000には、互いに離間された2つの表示領域100aおよび100bが設けられている。表示領域100aおよび表示領域100bの間には、たとえば5mm~10mm以上の間隙が設けられている。

図1に示されるように、基板101上に陽極配線102がストライプ状に形成されている。陽極配線102は、第1および第2の表示領域100a、100b内を通じて配置されている。基板101には例えばガラス基板が用いられる。陽極配線102の材料には、例えばITO(Indium Tin Oxide)が用いられる。 40

## 【0012】

図1および図2に示されるように、陽極配線102上に積層して、開口部103aを有する絶縁膜103が形成されている。開口部103aは、陽極配線102と陰極配線105との交差部に設けられる。

図1および図2に示されるように、有機発光層107は陽極配線102上に積層して形成されている。なお、有機発光層107は、たとえば、正孔注入層、正孔輸送層、発光層、電子輸送層、電子注入層などの積層体により形成されている。なお、このような構成に限定されず、これと異なる構成を有する場合もある。

## 【0013】

図1および図2に示されるように、陰極配線105は、陽極配線102に略直交して、 50

ストライプ状に形成されている。陰極配線 105 は、第 1 および第 2 の表示領域 100 a、100 b 内を通して配置されている。陰極配線 105 の材料には、通常はアルミニウムまたはアルミニウム合金が用いられる。なお、Al や Al 合金の他に、Li 等のアルカリ金属、Ag、Ca、Mg、Y、In やこれらを含む合金を、陰極配線 105 の材料に用いてもよい。陰極配線 105 は、基板 101 の端辺に配列された陰極補助配線 105 a に接続されている。陰極補助配線 105 a は、基板上 101 に形成されている。また、陰極補助配線 105 a は、たとえば、NiMo 膜、Al 膜、MoNb 膜を順次積層して形成されている。

#### 【0014】

図 1 および図 2 に示されるように、第 1 の表示領域 100 a および第 2 の表示領域 100 b の間では、低抵抗金属膜 150 が、基板 101 と陰極配線 105 との間に形成されている。また、低抵抗金属膜 150 は、陰極配線 105 に密着して形成されている。 10

ここで、図 2 に示されるように、第 1 の表示領域 100 a および第 2 の表示領域 100 b の間における、陰極配線 105 および低抵抗金属膜 150 の積層体を、接続配線 200 とする。

#### 【0015】

接続配線 200 は、第 1 の表示領域 100 a および第 2 の表示領域 100 b の間に形成されている。第 1 の表示領域 100 a 内の陰極配線 105 と、第 2 の表示領域 100 b 内の陰極配線 105 とが、接続配線 200 により、電氣的に接続されている。接続配線 200 の面抵抗は、陰極配線 105 の面抵抗よりも小さくなるように設定されている。 20

図 1 および図 2 に示されるように、接続配線 200 内の陰極配線 105 は、第 1 の表示領域 100 a および第 2 の表示領域 100 b の陰極配線 105 と一体に形成されている。

#### 【0016】

低抵抗金属膜 150 は、陰極配線 105 よりも面抵抗が小さい金属材料により形成されている。このように、低抵抗金属膜 150 に、陰極配線 105 よりも面抵抗が小さい金属材料を用い、低抵抗金属膜 150 上に陰極配線 105 を積層して、接続配線 200 を構成することにより、接続配線 200 の面抵抗を、陰極配線 105 の面抵抗よりも小さくすることができる。

#### 【0017】

低抵抗金属膜 150 を、たとえば、NiMo 膜、Al 膜、MoNb 膜、NiMo 膜を順次積層した積層体により形成することができる。 30

具体的に、膜厚 50 nm の NiMo 膜、膜厚 370 nm の Al 膜、膜厚 30 nm の MoNb 膜、膜厚 50 nm の NiMo 膜を順次積層した積層体により、低抵抗金属膜 150 を形成したところ、低抵抗金属膜 150 の面抵抗を約 0.1 オーム ( $\Omega$ ) /  $\square$  とすることができた。

一方、陰極配線 105 にアルミニウムを用いた場合、アルミニウムの面抵抗は、約 0.5 オーム ( $\Omega$ ) /  $\square$  である。

#### 【0018】

以上のように、低抵抗金属膜 150 の面抵抗を、陰極配線 105 の面抵抗よりも小さくすることができる。また、低抵抗金属膜 150 の幅 (図 1 紙面上において上下方向) を陰極配線 105 の幅 (図 1 紙面上において上下方向) と同一とした場合、陰極配線 105 および低抵抗金属膜 150 の積層体である接続配線 200 の面抵抗は、理論上、 $(0.1 \times 0.5) / (0.1 + 0.5) = \text{約 } 0.08 \text{ オーム } (\Omega) / \square$  となり、接続配線 200 の面抵抗を、陰極配線 105 の面抵抗よりも大幅に小さくすることができる。 40

#### 【0019】

このように、複数の表示領域 100 a、100 b を形成したことにより、複数の表示領域 100 a、100 b の間を接続する接続配線 200 を追加する必要が生じるが、接続配線 200 の面抵抗を、陰極配線 105 の面抵抗よりも小さくすることにより、配線の電気抵抗の増加を抑制することができる。

なお、陰極補助配線 105 a を低抵抗金属膜 150 と同一材料で構成される積層体とし 50

てもよい。このようにすることにより、製造工程を追加せずに、低抵抗金属膜 150 と陰極補助配線 105 a とを基板 101 上に同時に形成することができる。

#### 【0020】

図 1 および図 2 に示されるように、陰極隔壁 106 が、陽極配線 102 と直交するように、絶縁膜 103 上に形成されている。陰極隔壁 106 およびフォトリソを用いて、有機発光層 107 や陰極配線 105 や低抵抗金属膜 150 を分離することにより、陰極隔壁 106 間に有機発光層 107 が形成され、ストライプ状にされた陰極配線 105 が形成され、低抵抗金属膜 150 が第 1 および第 2 の表示領域 100 a、100 b の間に形成される。

#### 【0021】

陽極配線 102 と陰極配線 105 の交差部では、陽極配線 102 は陽極として、陰極配線 105 は陰極として機能する。

なお、陰極隔壁 106 の断面形状は逆テーパ形状となっており、陰極隔壁 106 を逆テーパ形状にすることにより、陰極隔壁 106 の側壁および立ち上がり部分が影となり、製造工程において、複数の陰極配線 105 や低抵抗金属膜 150 を空間的に分離することができる。なお、低抵抗金属膜 150 は、フォトリソにより分離形成してもよい。

#### 【0022】

図 2 および図 3 に示されるように、有機 EL 素子基板 1000 の表面、すなわち基板 101 の有機発光層 107 等が配置された面上には、封止基板 108 が対向するように配置され、基板 101 上の有機発光層 107 等が外気と遮断されるように封止されている。すなわち、封止基板 108 と基板 101 とは、封止基板 108 の外周に塗布されたシール材 109 により貼り合わされる。

図 2 および図 3 に示されるように、封止基板 108 の基板 101 との対向側の中央部には、捕水剤 110 が塗布されている。なお、基板 101 と封止基板 108 との間の封止空間には、酸素や窒素等の支燃性ガスが封入されている。

#### 【0023】

以上のように、第 1 の表示領域 100 a および第 2 の表示領域 100 b 内の陰極配線 105 を第 1 および第 2 の表示領域 100 a、100 b の間で接続する接続配線 200 の面抵抗を、陰極配線 105 の面抵抗よりも小さくすることにより、複数の表示領域 100 a、100 b を形成しても、配線の電気抵抗の増加を抑制し、有機発光層 107 内の発光層を効率よく発光させることができる。

#### 【0024】

発明の実施の形態 2 .

次に、本発明の実施の形態 2 に係る有機 EL 表示装置について、図に基づいて説明する。図 4 は、本発明の実施の形態 2 に係る有機 EL 表示装置の構成を示す図であって、電極が形成される側から基板を観察した状況を示す模式図である。図 5 は本発明の実施の形態 1 に係る有機 EL 表示装置の構成を示す図であって、図 1 の Z - Z 切断線における断面図である。なお、図 4 では封止基板 108 および捕水剤 110 を省略している。

#### 【0025】

本発明の実施の形態 1 では、図 1 および図 2 に示されるように、接続配線 200 は、第 1 および第 2 の表示領域 100 a、100 b の間に形成され、第 1 の表示領域 100 a 内の陰極配線 105 と、第 2 の表示領域 100 b 内の陰極配線 105 とを、第 1 および第 2 の表示領域 100 a、100 b の間で接続しているのに対し、本発明の実施の形態 2 では、図 4 および図 5 に示されるように、接続配線 200 a は、第 1 および第 2 の表示領域 100 c、100 d の間に形成され、第 1 の表示領域 100 c 内の陽極配線 102 と、第 2 の表示領域 100 d 内の陽極配線 102 とを、第 1 および第 2 の表示領域 100 c、100 d の間で接続している点で相違する。

#### 【0026】

また、本発明の実施の形態 1 では、図 2 に示されるように、低抵抗電気膜 150 は、第 1 および第 2 の表示領域 100 a、100 b の間であって、基板 101 および陰極配線 1

10

20

30

40

50

05の間に設けられているのに対し、本発明の実施の形態2では、図5に示されるように、低抵抗電気膜150は、第1および第2の表示領域100c、100dの間であって、基板101上に形成された陽極配線102上に積層されて設けられている点で相違する。

#### 【0027】

ここで、図4および図5に示されるように、接続配線200aは、第1の表示領域100cおよび第2の表示領域100dの間における、陽極配線102および低抵抗金属膜150の積層体により構成されている。

接続配線200aは、第1の表示領域100cおよび第2の表示領域100dの間に形成されている。第1の表示領域100c内の陽極配線102と、第2の表示領域100d内の陽極配線102とが、接続配線200aにより、電氣的に接続されている。接続配線200aの面抵抗は、陽極配線102の面抵抗よりも小さくなるように設定されている。

10

#### 【0028】

図4および図5に示されるように、接続配線200aを構成する陽極配線102は、第1の表示領域100cおよび第2の表示領域100dの陽極配線102と一体に形成されている。

低抵抗金属膜150は、陽極配線102よりも面抵抗が小さい金属材料により形成されている。低抵抗金属膜150に、陽極配線102よりも面抵抗が小さい金属材料を用い、陽極配線102上に低抵抗金属膜150を積層して、接続配線200aを構成することにより、接続配線200aの面抵抗を陽極配線102の面抵抗よりも小さくすることができる。

20

#### 【0029】

このように、複数の表示領域100c、100dを形成したことにより、複数の表示領域100c、100dの間を接続する接続配線200aを追加する必要が生じるが、接続配線200aの面抵抗を、陽極配線102の面抵抗よりも小さくすることにより、配線の電気抵抗の増加を抑制することができ、有機発光層107内の発光層を効率よく発光させることができる。

#### 【0030】

以下、本発明の実施例および従来例について説明する。

まず、はじめに、実施例および従来例で使用した有機EL素子基板1000bの構成および寸法などについて、図に基づいて説明する。図6は、本発明の実施の形態1における実施例および従来例の有機EL素子基板の構成を示す平面図である。

30

#### 【0031】

図6に示されるように、有機EL素子基板1000bには、3つの表示領域100e、100f、100gが設けられている。また、図示しないが、各表示領域100e、100f、100gの内側には、図1および図2で示されるものと同様に、陽極配線102および陰極配線105が、互いに略直交するように、各々がストライプ状に形成されている。このとき、陽極配線102および陰極配線105の間には、有機発光層107が形成されている。なお、各表示領域100e、100f、100g内の陽極配線102および陰極配線105の配線中心間距離は0.35mmに設定され、各配線102、105の幅は0.33mmに設定されている。

40

#### 【0032】

また、有機EL素子基板1000bの外形寸法は、 $a = 85.6\text{ mm}$ 、 $b = 18.3\text{ mm}$ に設定されている。また、表示領域100eおよび100gの外形寸法は、 $d = h = 16.1\text{ mm}$ 、 $j = 9.1\text{ mm}$ に設定されており、表示領域100fの外形寸法は、 $f = 12.6\text{ mm}$ 、 $j = 9.1\text{ mm}$ に設定されている。また、表示領域100eおよび表示領域100fとの間の間隙e、gは、 $e = g = 16.0\text{ mm}$ に設定されている。そのほかの寸法として、 $c = 4.4\text{ mm}$ 、 $i = 5.4\text{ mm}$ 、 $k = 76.8\text{ mm}$ に設定されている。なお、図1および図3で示されている陰極補助配線105aは設けていないものとする。

#### 【0033】

実施例.

50

実施例では、図示しないが、表示領域 100e および表示領域 100f との間隙に、図 1 および図 2 に示されるものと同様に、低抵抗金属膜 150 および陰極配線 105 の積層体からなる接続配線 200 が形成されている。

低抵抗金属膜 150 には面抵抗約 0.1 オーム ( $\Omega$ ) /  $\square$  の材料を用いた。具体的には、低抵抗金属膜 150 には、膜厚 50 nm の NiMo 膜、膜厚 370 nm の Al 膜、膜厚 30 nm の MoNb 膜、膜厚 50 nm の NiMo 膜を順次積層した積層体を用いた。一方、陰極配線 105 には面抵抗約 0.5 オーム ( $\Omega$ ) /  $\square$  のアルミニウムを用いた。

#### 【0034】

接続配線 200 の配線中心間距離は、陰極配線 105 の配線中心間距離と同じ 0.35 mm に設定されている。また、低抵抗金属膜 150 の幅は陰極配線 105 の幅と同じ 0.33 mm に設定されている。接続配線 200 を構成する陰極配線 105 は、各表示領域 100e、100f、100g 内の陰極配線 105 と一体に形成されている。 10

このように構成された有機 EL 表示装置の実施例に対して、たとえば、Solomon 社製商品名 SSD1303 (耐圧 16 V) を用いて駆動電圧を印加して動作させたことを想定したところ、図 6 で示される長さ  $k = 76.8$  mm の配線の両端間の仮想最大抵抗は 4200 オーム ( $\Omega$ ) となり、想定輝度 (表示領域 100f の中心部における輝度) は 150 カンデラ ( $\text{cd}$ ) /  $\text{m}^2$  となった。

#### 【0035】

従来例。

実施例では、表示領域 100e および表示領域 100f との間隙に、低抵抗金属膜 150 および陰極配線 105 の積層体から形成された接続配線 200 が形成されているものを用いたが、従来例では、低抵抗金属膜 150 を形成しないで、表示領域 100e および表示領域 100f との間隙には単に陰極配線 105 を設けたものを用いた。各表示領域 100e、100f、100g 間の陰極配線 105 は、各表示領域 100e、100f、100g 内の陰極配線 105 と一体に形成されている。陰極配線 105 には、実施例と同様に、面抵抗約 0.5 オーム ( $\Omega$ ) /  $\square$  のアルミニウムを用いた。 20

#### 【0036】

このように構成された有機 EL 表示装置の従来例に対して、たとえば、Solomon 社製商品名 SSD1303 (耐圧 16 V) を用いて駆動電圧を印加して、動作させたことを想定したところ、図 6 で示される長さ  $k = 76.8$  mm の配線の両端間の仮想最大抵抗は 7200 オーム ( $\Omega$ ) となり、想定輝度 (表示領域 100f の中心部における輝度) は 90 カンデラ ( $\text{cd}$ ) /  $\text{m}^2$  となった。 30

#### 【0037】

実施例および従来例について、表 1 にまとめた。

【表 1】

|     | 仮想最大抵抗( $\Omega$ ) | 想定輝度( $\text{cd}/\text{m}^2$ ) |
|-----|--------------------|--------------------------------|
| 実施例 | 4200               | 150                            |
| 従来例 | 7200               | 90                             |

40

#### 【0038】

表 1 に示されるように、仮想最大抵抗では、実施例は従来例よりも 3000  $\Omega$  低い結果となった。また、想定輝度では、実施例は従来例よりも 60  $\text{cd}/\text{m}^2$  小さい結果となった。

#### 【0039】

このように、複数の表示領域 100e、100f、100g を形成したことにより、複数の表示領域 100e、100f、100g の間を接続する接続配線 200 を追加する必要が生じるが、接続配線 200 の面抵抗を、陰極配線 105 の面抵抗よりも小さくすることにより、配線の電気抵抗の増加を抑制することができ、有機発光層 107 を効率よく高い輝度で発光させることができる。 50

## 【 0 0 4 0 】

以上の説明は、本発明を実施の形態を説明するものであり、本発明が以上の実施の形態に限定されるものではない。また、当業者であれば、以上の実施の形態の各要素を、本発明の範囲において、容易に変更、追加、変換することが可能である。

上記発明の実施態様では、パッシブ型有機 E L 表示装置として説明したが、アクティブ型有機 E L 表示装置にも本発明を適用できる。

## 【 0 0 4 1 】

また、上記実施の形態の説明ではドットマトリクス方式の有機 E L 表示装置を用いて例示したが、これに限らず、本実施の形態に係る発明を、セグメント方式の有機 E L 表示装置などにも採用できる。

また、上記発明の実施態様では、有機 E L 表示装置として説明したが、有機 E L 照明装置等の表示以外の目的で製造された有機 E L 装置にも本発明を適用できる。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 4 2 】

【 図 1 】本発明の実施の形態 1 に係る有機 E L 表示装置の構成を示す図であって、電極が形成される側から基板を観察した状況を示す模式図である。

【 図 2 】本発明の実施の形態 1 に係る有機 E L 表示装置の構成を示す図であって、図 1 の X - X 切断線における断面図である。

【 図 3 】本発明の実施の形態 1 に係る有機 E L 表示装置の構成を示す図であって、図 1 の Y - Y 切断線における断面図である。

【 図 4 】本発明の実施の形態 2 に係る有機 E L 表示装置の構成を示す図であって、電極が形成される側から基板を観察した状況を示す模式図である。

【 図 5 】本発明の実施の形態 1 に係る有機 E L 表示装置の構成を示す図であって、図 1 の Z - Z 切断線における断面図である。

【 図 6 】本発明の実施の形態 1 における実施例および従来例の有機 E L 素子基板の構成を示す平面図である。

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 4 3 】

1 0 0 0、1 0 0 0 a、1 0 0 0 b      有機 E L 素子基板  
 1 0 0 a、1 0 0 b、1 0 0 c、1 0 0 d      表示領域  
 1 0 0 e、1 0 0 f、1 0 0 g      表示領域  
 1 0 1      基板  
 1 0 2      陽極配線  
 1 0 3      絶縁膜  
 1 0 3 a      開口部  
 1 0 5      陰極配線  
 1 0 5 a      陰極補助配線  
 1 0 6      陰極隔壁  
 1 0 7      有機発光層  
 1 0 8      封止基板  
 1 0 9      シール材  
 1 1 0      捕水剤  
 1 5 0      低抵抗金属膜  
 2 0 0、2 0 0 a      接続配線

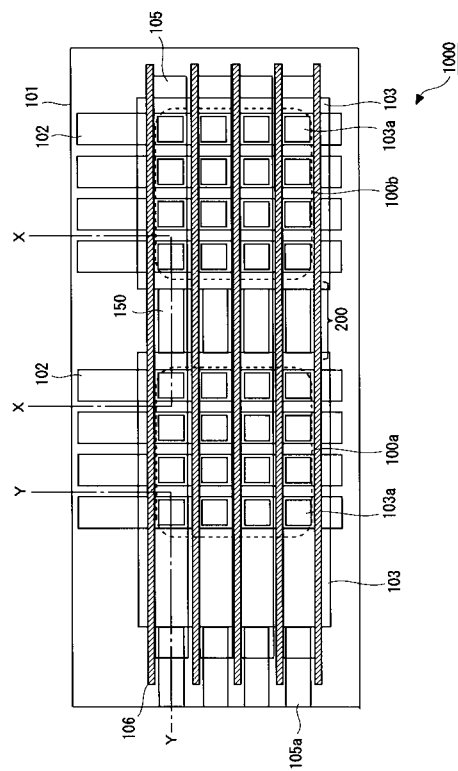
10

20

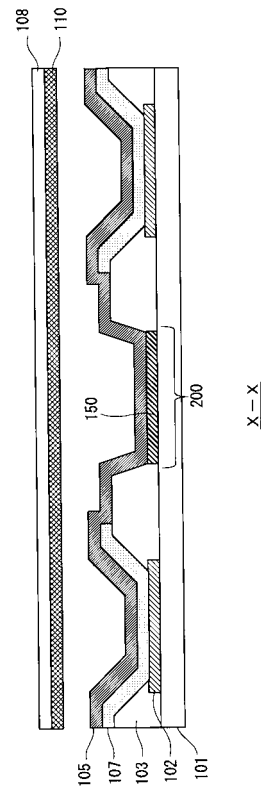
30

40

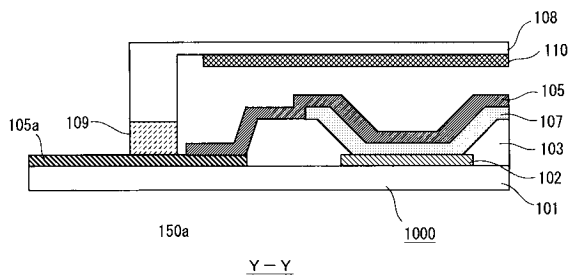
【図 1】



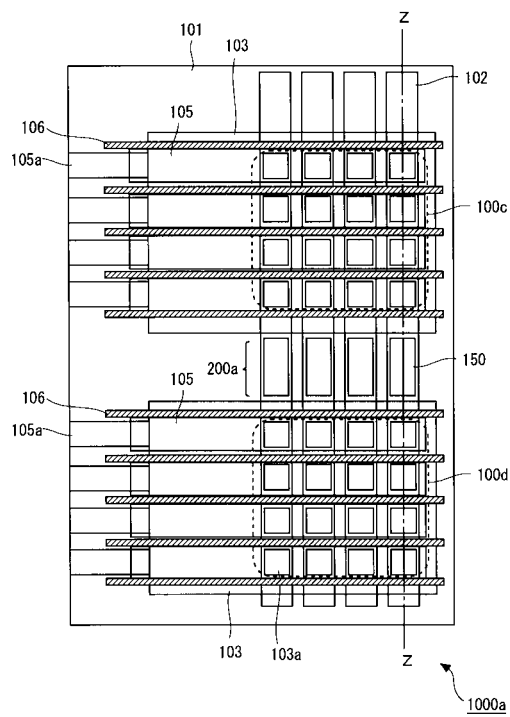
【図 2】



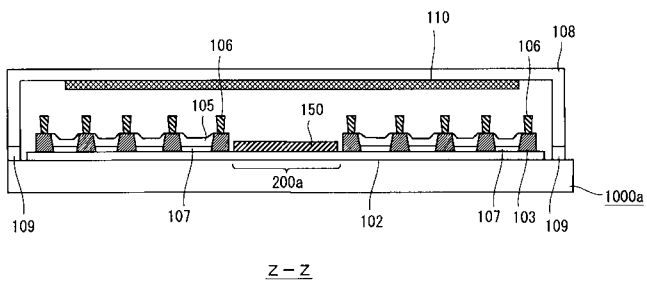
【図 3】



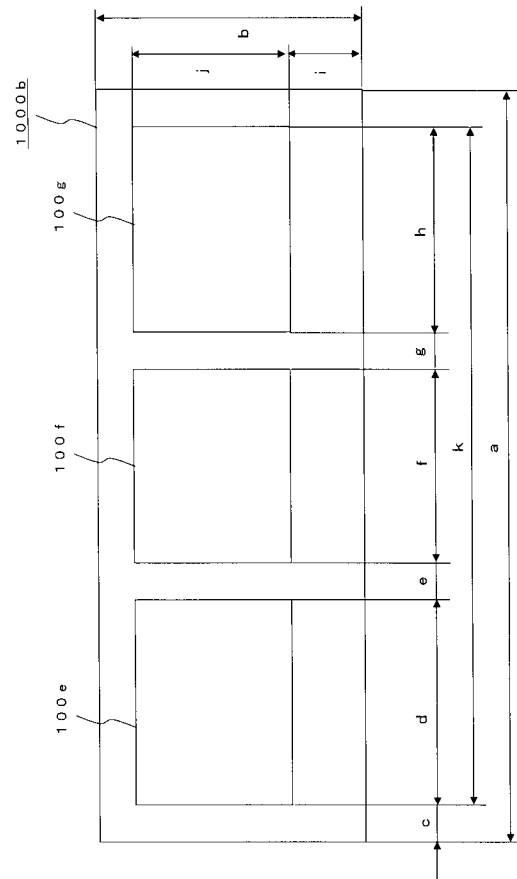
【図 4】



【図 5】



【図 6】



|             |                                                                                                                                                 |         |            |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)     | 有机EL表示装置                                                                                                                                        |         |            |
| 公开(公告)号     | <a href="#">JP2007095405A</a>                                                                                                                   | 公开(公告)日 | 2007-04-12 |
| 申请号         | JP2005281165                                                                                                                                    | 申请日     | 2005-09-28 |
| 申请(专利权)人(译) | 光王公司                                                                                                                                            |         |            |
| [标]发明人      | 後藤由紀子                                                                                                                                           |         |            |
| 发明人         | 後藤 由紀子                                                                                                                                          |         |            |
| IPC分类号      | H05B33/06 H01L51/50                                                                                                                             |         |            |
| FI分类号       | H05B33/06 H05B33/14.A                                                                                                                           |         |            |
| F-TERM分类号   | 3K007/AB03 3K007/AB05 3K007/AB18 3K007/BA06 3K007/CC05 3K007/DB03 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC04 3K107/DD39 3K107/DD44 3K107/DD44Z 3K107/FF04 |         |            |
| 外部链接        | <a href="#">Espacenet</a>                                                                                                                       |         |            |

#### 摘要(译)

即使形成多个显示区域，也可以抑制配线的电阻增加，并且可以有效地发光。根据本发明的有机EL显示装置具有显示区域100a和100b。此外，有机EL显示装置，基板101，布置在显示区域100a，100b中的阳极布线102，布置在显示区域100a，100b中的阴极布线105以及在显示区域100a，100b中的阳极。连接将形成在布线102和阴极布线105之间的有机发光层107与显示区域100a和100b连接，并且将显示区域100a和100b之间的每个显示区域100a和100b中的阴极布线105连接。连接布线200的表面电阻小于阴极布线105的表面电阻。[选型图]图1

