

(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2010-27595  
(P2010-27595A)

(43) 公開日 平成22年2月4日(2010.2.4)

|                                |                 |             |
|--------------------------------|-----------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                   | F I             | テーマコード (参考) |
| <b>H O 5 B 33/12 (2006.01)</b> | H O 5 B 33/12 C | 2 H 1 〇 2   |
| <b>H O 1 L 51/50 (2006.01)</b> | H O 5 B 33/14 A | 3 K 1 〇 7   |
| <b>G O 3 B 17/18 (2006.01)</b> | H O 5 B 33/12 B |             |
|                                | G O 3 B 17/18 Z |             |

審査請求 未請求 請求項の数 4 〇 L (全 14 頁)

|              |                              |          |                                            |
|--------------|------------------------------|----------|--------------------------------------------|
| (21) 出願番号    | 特願2009-92307 (P2009-92307)   | (71) 出願人 | 000001007<br>キヤノン株式会社<br>東京都大田区下丸子3丁目30番2号 |
| (22) 出願日     | 平成21年4月6日 (2009.4.6)         | (74) 代理人 | 100090538<br>弁理士 西山 恵三                     |
| (31) 優先権主張番号 | 特願2008-162310 (P2008-162310) | (74) 代理人 | 100096965<br>弁理士 内尾 裕一                     |
| (32) 優先日     | 平成20年6月20日 (2008.6.20)       | (72) 発明者 | 伊藤 尚行<br>東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ<br>ノン株式会社内    |
| (33) 優先権主張国  | 日本国 (JP)                     | (72) 発明者 | 水野 信貴<br>東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ<br>ノン株式会社内    |
|              |                              | 最終頁に続く   |                                            |

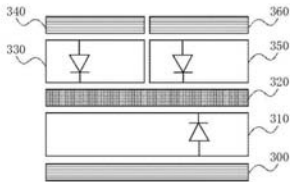
(54) 【発明の名称】 積層型有機発光素子およびそれを有する画像表示装置またはデジタルカメラ

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、各色有機化合物層がそれぞれ独立に発光できる積層型有機発光素子を提供する。

【解決手段】 互いに異なる発光色を発する第1の有機化合物層と第2の有機化合物層と第3の有機化合物層を有する積層型有機発光素子であって、共通透明電極の一方の側には第1の有機化合物層が配置され、他方の側には第2および第3の有機化合物層が配置され、第1の有機化合物層の極性の方向と第2および第3の有機化合物層の極性の方向は逆方向である積層型有機発光素子を提供する。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

互いに異なる発光色を発する第 1 の有機化合物層と第 2 の有機化合物層と第 3 の有機化合物層を有する積層型有機発光素子であって、

前記積層型有機発光素子は共通透明電極を有し、

前記第 1 の有機化合物層と前記第 2 の有機化合物層とが前記共通透明電極を介して積層されており、

前記第 1 の有機化合物層と前記第 3 の有機化合物層とが前記共通透明電極を介して積層されており、

前記第 1 の有機化合物層と前記第 2 の有機化合物層と前記第 3 の有機化合物層は独立して発光し、

前記第 1 の有機化合物層の極性の方向と前記第 2 の有機化合物層の極性の方向は互いに逆方向であり、

前記第 1 の有機化合物層の極性の方向と前記第 3 の有機化合物層の極性の方向は互いに逆方向である

ことを特徴とする積層型有機発光素子。

## 【請求項 2】

前記第 1 の有機化合物層は、第 1 電極と前記共通透明電極との間にあり、前記第 2 の有機化合物層は第 2 電極と前記共通透明電極との間にあり、前記第 3 の有機化合物層は第 3 電極と前記共通透明電極との間にあり、前記第 1 電極と前記第 2 電極と前記第 3 電極とが互いに異なるアクティブ素子と電気的に接続されていることを特徴とする請求項 1 に記載の積層型有機発光素子。

## 【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の積層型有機発光素子が表示領域に複数配置されていることを特徴とする画像表示装置。

## 【請求項 4】

請求項 1 又は 2 に記載の積層型有機発光素子を複数有する表示部と撮像部とを有することを特徴とするデジタルカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、積層型有機発光素子、それを有する画像表示装置、あるいはそれを有するデジタルカメラに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

有機発光素子において、特許文献 1 に記載されているように、発光色の異なる有機化合物層を積層して複数色の発光を実現するものが知られている。具体的には、特許文献 1 に記載の有機 EL 装置では、1 画素を並列に配置した複数の副画素で構成し、複数の副画素には各々が異なる色に発光する有機化合物層が積層されている。第 1 副画素には第 1 電極上に第 1 の有機化合物層、共通電極、第 2 の有機化合物層、第 3 電極が順次積層され、第 2 副画素には第 1 電極上に第 3 の有機化合物層、共通電極、第 2 の有機化合物層、第 3 電極が順次積層されている。そして、第 1 電極と第 3 電極は、電気的に接続されて、同電位が与えられる。

## 【0003】

各有機化合物層を発光させるために、第 1、第 3 の有機化合物層を発光させる際には、第 1 電極にプラス電圧、共通電極にマイナス電圧が印加される。また、第 2 の有機化合物層を発光させる際には第 3 電極（第 1 電極）にマイナス電圧、共通電極にプラス電圧が印加され、時分割駆動によって動作する。また、混合色を得る際には、第 1 電極と共通電極間に交流電圧を印加する表示装置が提案されている。

## 【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2005-174639号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1に記載の有機EL装置の副画素の構成で、時分割駆動をすると、デューティー比が最大でも50%しかいかない。所望の発光輝度を得るためには、デューティー比を上げることができない以上、代わりに副画素を高輝度で駆動しなければならず、その結果、有機EL素子の寿命が短くなってしまう。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

よって本発明は、互いに異なる発光色を発する第1の有機化合物層と第2の有機化合物層と第3の有機化合物層を有する積層型有機発光素子であって、前記積層型有機発光素子は共通透明電極を有し、前記第1の有機化合物層と前記第2の有機化合物層とが前記共通透明電極を介して積層されており、前記第1の有機化合物層と前記第3の有機化合物層とが前記共通透明電極を介して積層されており、前記第1の有機化合物層と前記第2の有機化合物層と前記第3の有機化合物層は独立して発光し、前記第1の有機化合物層の極性の方向と前記第2の有機化合物層の極性の方向は互いに逆方向であり、前記第1の有機化合物層の極性の方向と前記第3の有機化合物層の極性の方向は互いに逆方向であることを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0007】

本発明により互いに異なる発光色を発する第1の有機化合物層と第2の有機化合物層と第3の有機化合物層を有する積層型有機発光素子において、それぞれの有機化合物層が他の有機化合物層の駆動期間に制約されることなく独立して発光することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】第1の実施形態に係る積層型有機発光素子を示す模式図

【図2】(a)第1の実施形態に係る積層型有機発光素子の電極のx-y平面図、(b)(a)のA-A'線、B-B'線、C-C'線、D-D'線に対応した断面模式図

30

【図3】第2の実施形態に係る積層型有機発光素子を示す模式図

【図4】(a)第2の実施形態に係る積層型有機発光素子の電極のx-y平面図、(b)(a)のA-A'線、B-B'線、C-C'線、D-D'線、E-E'線に対応した断面模式図

【図5】第3の実施形態に係る積層型有機発光素子を示す模式図

【図6】(a)第3の実施形態に係る積層型有機発光素子の電極のx-y平面図、(b)(a)のA-A'線、B-B'線、C-C'線、D-D'線に対応した断面模式図

【発明を実施するための形態】

【0009】

40

本発明の積層型有機発光素子は、第1の有機化合物層、第2の有機化合物層、第3の有機化合物層を有しているため単位素子を3つ有している。具体的には、本発明の積層型有機発光素子は、第1電極と第1の有機化合物層と共通透明電極からなる単位素子と、第2電極と第2の有機化合物層と共通透明電極からなる単位素子と、第3電極と第3の有機化合物層と共通透明電極からなる単位素子とを有している。これら単位素子はそれぞれ異なる発光色の色を発する。

【0010】

第1の有機化合物層は第1電極と共通透明電極の間に配置されている。また第2の有機化合物層は共通透明電極と第2電極との間に配置されている。そして第3の有機化合物層は共通透明電極と第3電極との間に配置されている。つまり、本発明の積層型有機発光素

50

子では、第1の有機化合物層と第2の有機化合物層は共通透明電極を介して積層され、且つ、第1の有機化合物層と第3の有機化合物層は共通透明電極を介して積層されている。さらには、第2の有機化合物層と第3の有機化合物層とが基板に対して水平な方向に離間して配置されている。

【0011】

そして、共通透明電極は、第1の有機化合物層と第2の有機化合物層の間であって、且つ、第1の有機化合物層と第3の有機化合物層との間に延在している電極のことである。また、共通透明電極は、各単位素子から発光される光、即ちそれぞれの有機化合物層が発する光に対して透明である。

【0012】

さらに、共通透明電極は何れの単位素子において共通した構成要素である。したがって各単位素子の一方の電極は互いに同電位となる。さらに、第1の有機化合物層の極性の方向と、第2の有機化合物層の極性の方向が逆方向であり、第1の有機化合物層の極性の方向と、第3の有機化合物層の極性の方向も逆方向である。この構成により、共通透明電極を介してそれぞれ対向しあう有機化合物層を独立して駆動、即ち発光することができる。その結果各有機化合物層のデューティ比の上限が50%を超えて最大100%とすることができる。

【0013】

ここでいう有機化合物層のデューティ比とは、一对の電極とその間に有機化合物層を配置した単位素子に対してのその駆動条件となるデューティ比のことである。

【0014】

また、有機化合物層の極性の方向とは、単位素子を発光ダイオードと捉えた場合の電流が流れる方向を意味する。つまり、第1電極が陽極、共通透明電極が陰極の場合、電流に流れる方向、すなわち正孔の流れる方向が有機化合物層の極性の方向である。

【0015】

各有機化合物層の層構成は、単層型（発光層）、2層型（正孔輸送層／発光層、または発光層／電子輸送層）3層型（正孔輸送層／発光層／電子輸送層）のいずれでもよい。また、有機化合物層の層構成は、4層型（例えば、正孔注入層／正孔輸送層／発光層／電子注入層）、5層型（正孔注入層／正孔輸送層／発光層／電子輸送層／電子注入層）でもよい。なお、第1乃至第3の有機化合物層は、それぞれその組成や層構成が異なっても良い。

【0016】

本発明の積層型有機発光素子が光を通さない基板に設けられている場合、共通透明電極に対して基板が配置されている側とは反対側で且つ基板と対向する側、即ち基板とは反対側から光を取り出すことができる。

【0017】

基板の材質は特に問わない。有機物でも無機物でもよい。有機物の場合例えばフレキシブル基板として用いることができる。無機物の場合、例えばガラスを用いることができる。

【0018】

基板が有機化合物層からの光を透過させる部材か透過させない部材かは問わない。光を透過させる部材を用いて光取り出し側が基板であってもよい。あるいはガラスのような光透過部材に単位素子を駆動するための薄膜トランジスタ等のアクティブ素子を有し、更に他の部材を設けた結果基板が実質的な光不透過な物品となっているものを用いても良い。

【0019】

本発明の積層型有機発光素子を表示領域に複数有する画像表示装置を提供することができる。画像表示装置は積層型有機発光素子の1つ1つに対応して設けられるスイッチング素子を有している。スイッチング素子は例えば薄膜トランジスタである。画像表示装置はアクティブマトリクス駆動するものが好ましいが単純マトリクス駆動するものでもよい。

【0020】

10

20

30

40

50

このような画像表示装置とはより具体的にはパソコン等のディスプレイやテレビジョンや電車内の広告用表示装置や自動車内に取り付けられるカーナビゲーション装置などである。また画像表示装置は自動車の運転席の表示部に用いられてもよく、あるいは携帯電話の表示部に用いられても良い。あるいは画像表示装置は、レーザープリンタや複写機等の電子写真方式の画像形成装置の操作パネル部分に用いられても良い。あるいはスチルカメラやビデオカメラ等の撮像装置の表示部に用いられても良い。撮像装置は撮像部と表示部を有している。撮像装置はスチルカメラやビデオカメラによらず特にデジタルカメラであることが好ましい。

#### 【0021】

(第1の実施の形態)、

図1は、本実施形態に係る積層型有機発光素子の模式図である。本実施形態に係る積層型有機発光素子は1画素を並列に配置した複数の副画素で構成されている。

#### 【0022】

1画素が並列に配置した複数の副画素で構成され、複数の副画素は、各々が異なる色に発光する有機化合物層が複数積層されて構成されている。例えば、第1副画素(図1の左側部分)が青色発光する単位素子、緑色発光する単位素子からなり、第2副画素(図1の右側部分)が、青色発光する単位素子、赤色発光する単位素子からなる。そして、青色素子の有機化合物層の極性の方向と緑色素子、赤色素子の有機化合物層の極性の方向が互いに逆方向であり、青色素子と緑色素子および赤色素子の有機化合物層の間に設けられる電極が共通透明電極で構成されている。以下では、上記した構成例を用いて説明するが、各有機化合物層の発光色の種類や組み合わせはこの限りではない。

#### 【0023】

緑色発光する単位素子(以下緑色素子と記す)を構成する第2の有機化合物層330と、赤色発光する単位素子(以下赤色素子と記す)を構成する第3の有機化合物層350とは極性の方向が同方向である。具体的には、第1の有機化合物層310と第2の有機化合物層330(第3の有機化合物層350)とが積層されている方向において、第2の有機化合物層330と第3の有機化合物層350の各機能層が同順に積層されている。

#### 【0024】

青色発光する単位素子(以下青色素子と記す)を構成する第1の有機化合物層310は、第2の有機化合物層330および第3の有機化合物層350とは、その極性の方向が逆方向である。具体的には、第1の有機化合物層310と第2の有機化合物層330(第3の有機化合物層350)とが積層されている方向において、第1の有機化合物層310と第2の有機化合物層330(第3の有機化合物層350)の各機能層が逆順に積層されている。

#### 【0025】

図2(a)は本実施形態に係る電極のx-y平面図、図2(b)は図2(a)のA-A'線、B-B'線、C-C'線、D-D'線に沿って切断した断面図を示す。図2(a)は青色素子、緑色素子からなる第1副画素、青色素子、赤色素子からなる第2副画素に相当し、2つの副画素により、フルカラーを表示する。図2(a)においては不図示で紙面の奥に配置されているガラスの基板101が図2(b)に示してある。この基板101の主面にアクティブ素子として薄膜トランジスタ(以下、TFTと記す)200を用いたアクティブな画素回路が配置されている。この画素回路の上層には絶縁膜120が成膜されている。

#### 【0026】

図2(b)のA-A'断面図に示すように、TFT200を構築するため、基板101上には、絶縁層106の中に、Poly-Si104が形成され、Poly-Si104のソース領域102、ドレイン領域103が形成される。さらに、Poly-Si104上にゲート電極105が形成される。そして、ゲート電極105上に絶縁層107が配置され、絶縁層107上に、ドレイン領域103と電氣的に接続されたドレイン電極110が形成される。尚、TFT200は図示したトップゲート型に限定されることはなく、ボ

10

20

30

40

50

トムゲート型であっても良い。また、TF T 2 0 0の特性がp型、n型でも良い。なお、各单位素子を構成する共通透明電極ではない方の電極は、図2(a)で示す電極コンタクト部で互いに異なるTF T 2 0 0に電氣的に接続されている。また、共通透明電極3 2 0は不図示の定電圧源に接続されている。図2(a)で、4 0 0は第1の電極コンタクト部、5 0 0は第2の電極コンタクト部、そして6 0 0は第3の電極コンタクト部を示す。

#### 【0027】

また、図2(b)のA-A'断面図、B-B'断面図に示すように、ドレイン電極1 1 0上に反射性の高い第1電極3 0 0が設けられ、第1の有機化合物層3 1 0、共通透明電極3 2 0が順次積層され、青色素子が形成される。なお、第1電極3 0 0は、第1の電極コンタクト部4 0 0を介して、TF T 2 0 0と電氣的に接続される。その際、TF T 2 0 0がp型の場合は、第1の有機化合物層3 1 0の各機能層は、基板1 0 1側から正孔注入層/正孔輸送層/発光層/電子輸送層/電子注入層の順に積層することが好ましい。なお、第1の有機化合物層3 1 0は、蒸着等により、表示領域の全体に渡り、形成されることが好ましい。

#### 【0028】

反射性の高い電極としては、電極それ自体が光を反射する部材である他に、下地にAlSi等の反射膜、その上にITO等の透明導電膜、といった積層体もその意味に含めることができる。

#### 【0029】

さらに、共通透明電極3 2 0上に第2の有機化合物層3 3 0が積層され、緑色素子を駆動するための第2電極3 4 0が積層される。第2電極3 4 0は、図2(b)のA-A'断面図、C-C'断面図に示すように、第2の電極コンタクト部5 0 0を通じ、TF T 2 0 0と電氣的に接続される。その際、TF T 2 0 0がp型の場合は、第2の有機化合物層3 3 0の各機能層は、基板1 0 1側から電子注入層/電子輸送層/発光層/正孔輸送層/正孔注入層の順に積層することが好ましい。なお、第2の電極コンタクト部5 0 0は、第1の有機化合物層3 1 0、共通透明電極3 2 0、第2の有機化合物層3 3 0を形成した後、レーザーによりそれらを除くして形成される。また、第2の電極コンタクト部5 0 0は、第1の有機化合物層3 1 0、共通透明電極3 2 0、第2の有機化合物層3 3 0を予め形成しない方法や、それらのうち少なくとも1つを形成し、形成した構成要素を除くする方法を用いて形成されてもよい。

#### 【0030】

同様に、共通透明電極3 2 0上に第3の有機化合物層3 5 0が積層され、赤色素子を駆動するための第3電極3 6 0が積層される。なお、第3電極3 6 0は、図2(b)のA-A'断面図、D-D'断面図に示すように、第3の電極コンタクト部6 0 0を通じ、TF T 2 0 0と電氣的に接続される。その際、TF T 2 0 0がp型の場合は、第3の有機化合物層3 5 0の各機能層は、基板1 0 1側から電子注入層/電子輸送層/発光層/正孔輸送層/正孔注入層の順に積層することが好ましい。第3の電極コンタクト部6 0 0は、上述したように第2の電極コンタクト部5 0 0と同様の方法で形成される。

#### 【0031】

また、第1電極3 0 0と第2電極3 4 0と第3電極3 6 0は、それぞれ、第1の電極コンタクト部4 0 0、第2の電極コンタクト部5 0 0、第3の電極コンタクト部6 0 0を介して、互いに異なるTF Tに電氣的に接続されている。

#### 【0032】

なお、第2の有機化合物層3 3 0と第3の有機化合物層3 5 0は、図2で示すように、必要な領域のみに形成されるよう、公知のマスク蒸着技術を用いてパターニングされている。第1の有機化合物層3 1 0の面積は他の2つの有機化合物層の面積よりも大きい。また大きな面積の有機化合物層とそれよりも面積の小さな他の2つの有機化合物層とが厚み方向に配置されている。その結果、有機発光素子あるいはそれを複数有する画像表示装置としての面内集積化と開口率を上げることができる。

#### 【0033】

このような構成の積層型有機発光素子を平面状に複数配置する場合、それぞれの積層型有機発光素子が互いに隣り合う離間領域に、第1の有機化合物層310が延在していてもよい。その場合、複数の積層型有機発光素子が配置されている領域（画像表示装置の場合は表示領域）の全てに渡って第1の有機化合物層310が配置されていてもよい。

【0034】

また、同様に、積層型有機発光素子が互いに隣り合う離間領域に、共通透明電極320が延在していてもよい。さらには、複数の積層型有機発光素子が配置されている領域（画像表示装置の場合は表示領域）の全てに渡って、共通透明電極320が配置されていてもよい。

【0035】

10

（第2の実施の形態）

図3は、本実施形態に係る積層型有機発光素子の模式図である。本実施形態は、2つの副画素からなる青色素子を独立して駆動することができる。より高精細な表示が可能となる。具体的な構成としては、2つの第1電極300が2つの副画素で離間して配置されている。さらに、2つの第1電極300にそれぞれ独立して電圧を印加するために、2つの第1電極300は、それぞれ異なる第1の電極コンタクト部400を介して、異なるTFT200と電氣的に接続されている。それ以外は第1の実施の形態と同じである。なお、図3では、両副画素において、第1の有機化合物層310は離間されているが、第1の有機化合物層310は、副画素間の離間領域に跨って設けられていてもよい。

【0036】

20

図4(a)は本実施形態に係る積層型有機発光素子の電極のx-y平面図、図4(b)は図4(a)のA-A'線、B-B'線、C-C'線、D-D'線、E-E'線に沿って切断した断面図を示す。図4(b)は青色素子、緑色素子からなる第1副画素、青色素子、赤色素子からなる第2副画素に相当し、第1副画素の青色素子と第2副画素の青色素子が独立して駆動し、2つの副画素により、フルカラーを表示する。

【0037】

（第3の実施の形態）

図5は、本実施形態に係る積層型有機発光素子の模式図である。本実施形態は、第1の実施形態に対し、第1の有機化合物層310と第2の有機化合物層330と第3の有機化合物層350の基板101に対する積層順が逆になっている点異なる。つまり、第1の有機化合物層310は、第2の有機化合物層330と第3の有機化合物層350とに対して、共通透明電極320を介して第2の有機化合物層330と第3の有機化合物層350の上に積層されている。それ以外は第1の実施の形態と同じである。

30

【0038】

図6(a)は本実施形態に係る積層型有機発光素子の電極のx-y平面図、図6(b)は図6(a)のA-A'線、B-B'線、C-C'線、D-D'線に沿って切断した断面図を示す。図6(b)は緑色素子、青色素子からなる第1副画素、赤色素子、青色素子からなる第2副画素に相当する。第1副画素の緑色素子と青色素子と、第2副画素の赤色素子と青色素子はそれぞれ独立して駆動し、2つの副画素により、フルカラーを表示する。

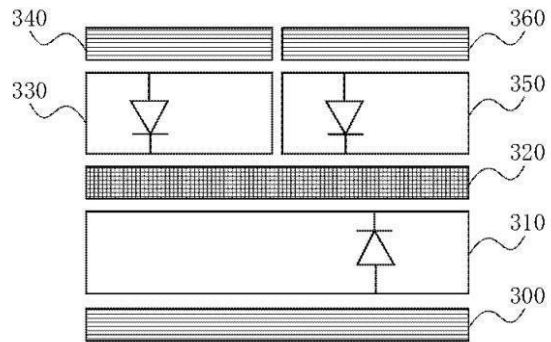
【符号の説明】

40

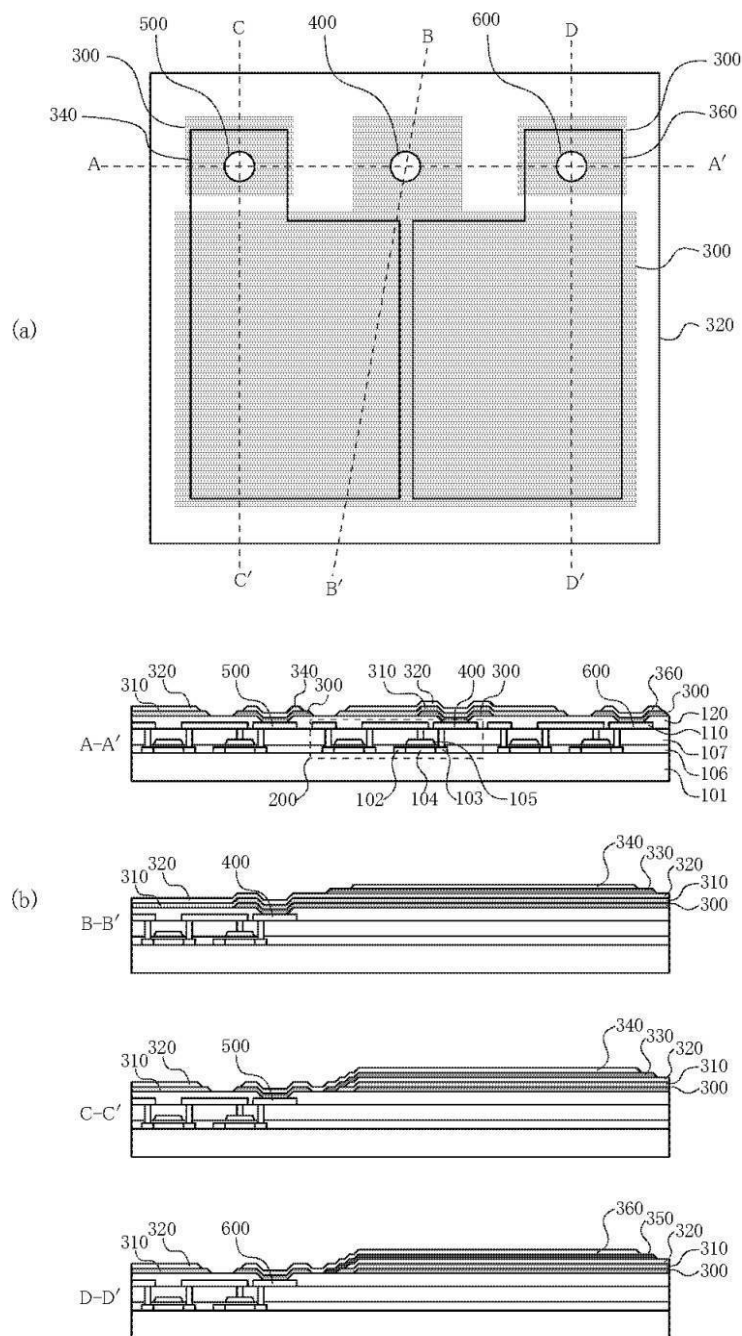
【0039】

- 300 第1電極
- 310 第1の有機化合物層
- 320 共通透明電極
- 330 第2の有機化合物層
- 340 第2電極
- 350 第3の有機化合物層
- 360 第3電極

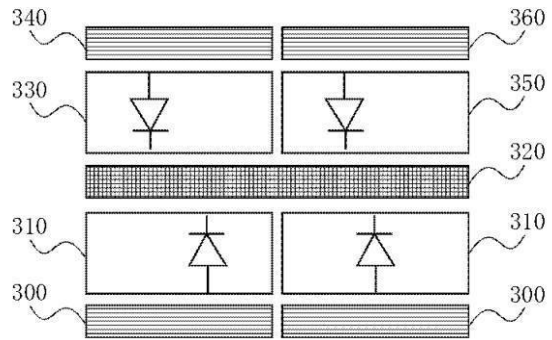
【図 1】



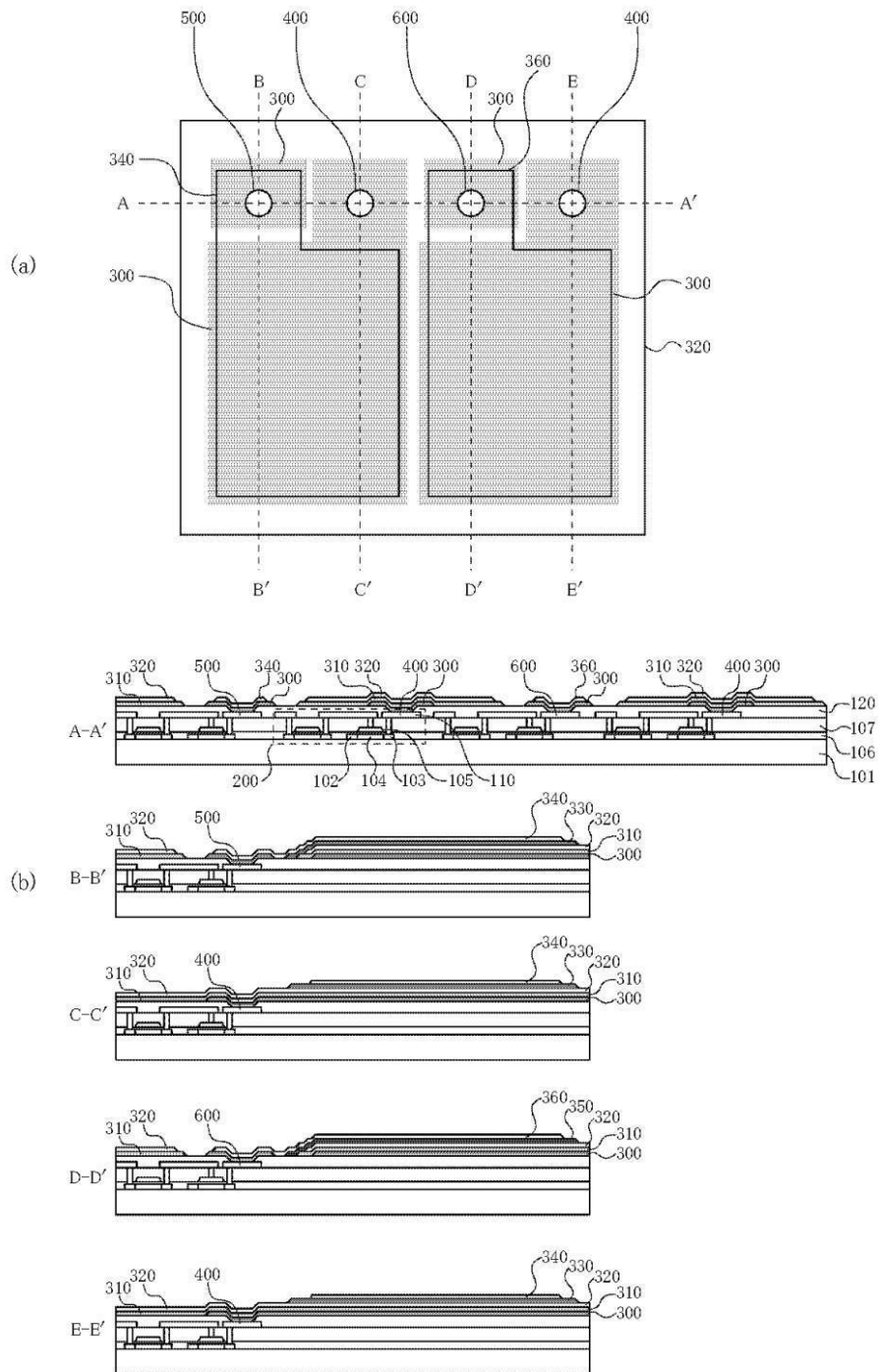
(a)



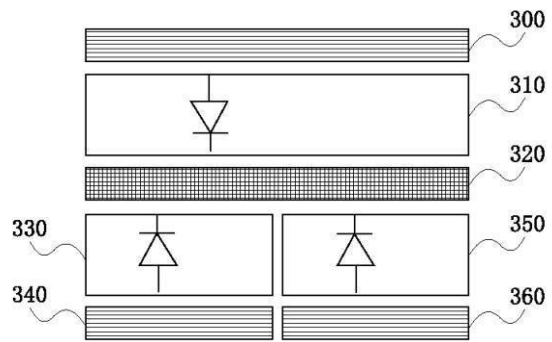
【図 3】



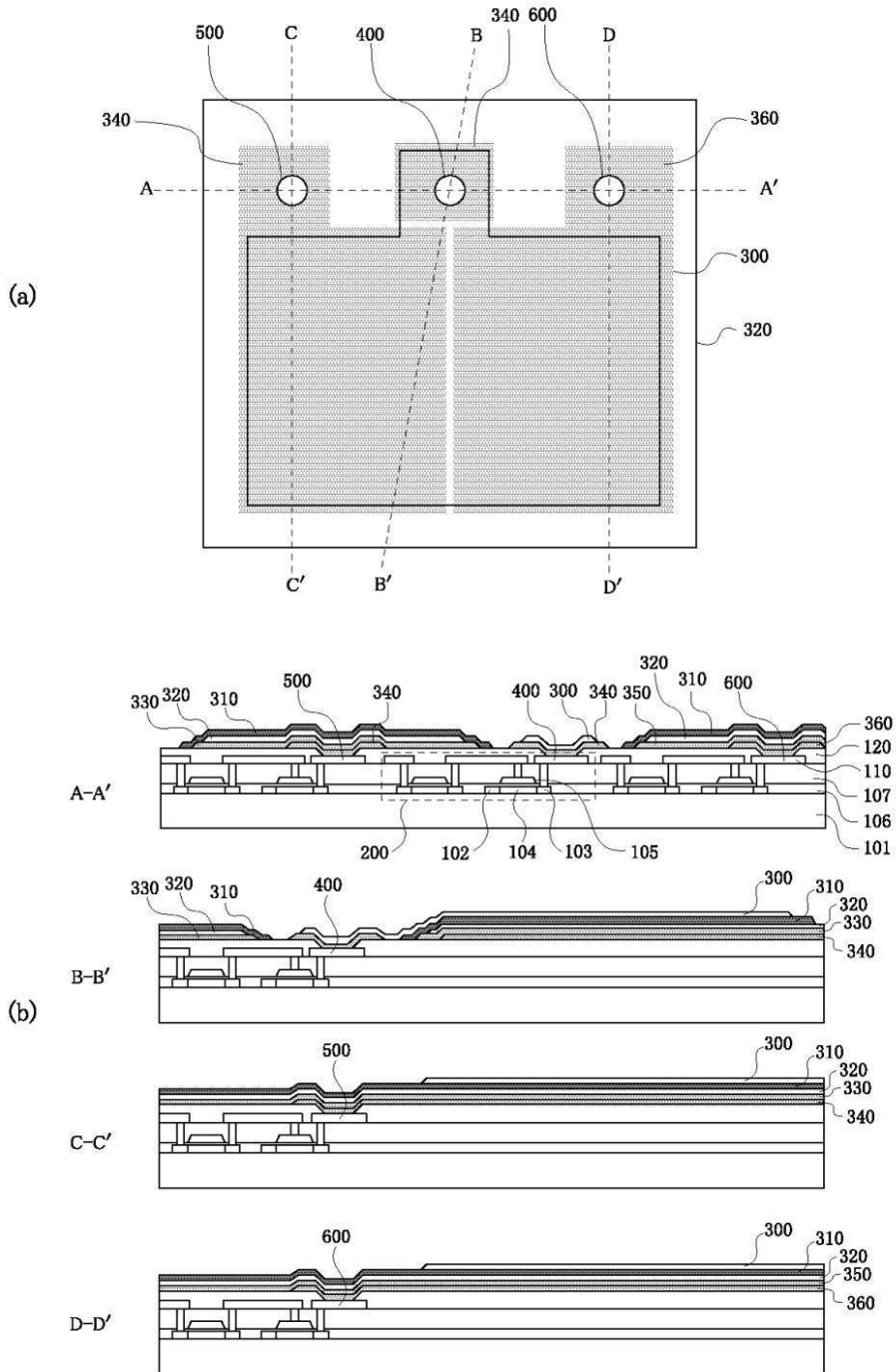
(a)



【 図 5 】



【 図 6 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 中村 尚人  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72)発明者 井関 正己  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

Fターム(参考) 2H102 BB06

3K107 AA01 BB01 CC21 EE03 EE07 EE10 EE11

|                |                                                                                                                                                                                            |         |            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | <无法获取翻译>                                                                                                                                                                                   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2010027595A5</a>                                                                                                                                                             | 公开(公告)日 | 2012-05-31 |
| 申请号            | JP2009092307                                                                                                                                                                               | 申请日     | 2009-04-06 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 佳能株式会社                                                                                                                                                                                     |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 佳能公司                                                                                                                                                                                       |         |            |
| [标]发明人         | 伊藤尚行<br>水野信貴<br>中村尚人<br>井関正己                                                                                                                                                               |         |            |
| 发明人            | 伊藤 尚行<br>水野 信貴<br>中村 尚人<br>井関 正己                                                                                                                                                           |         |            |
| IPC分类号         | H05B33/12 H01L51/50 G03B17/18                                                                                                                                                              |         |            |
| CPC分类号         | H01L27/3209 H01L27/3244                                                                                                                                                                    |         |            |
| FI分类号          | H05B33/12.C H05B33/14.A H05B33/12.B G03B17/18.Z                                                                                                                                            |         |            |
| F-TERM分类号      | 2H102/BB06 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC21 3K107/EE03 3K107/EE07 3K107/EE10 3K107/EE11 5C094/AA60 5C094/BA03 5C094/BA27 5C094/DA13 5C094/EA05 5C094/EA07 5C094/FB01 5C094/HA05 5C094/HA08 |         |            |
| 代理人(译)         | 雄一Uchio                                                                                                                                                                                    |         |            |
| 优先权            | 2008162310 2008-06-20 JP                                                                                                                                                                   |         |            |
| 其他公开文献         | JP2010027595A<br>JP5460107B2                                                                                                                                                               |         |            |

#### 摘要(译)

解决的问题：提供一种层压有机发光器件，其中每个彩色有机化合物层都可以独立发光。堆叠有机发光器件，其具有发出彼此不同的发光颜色的第一有机化合物层，第二有机化合物层和第三有机化合物层，其中提供了公共透明电极的一侧。布置第一有机化合物层，第二和第三有机化合物层布置在另一侧，并且布置第一有机化合物层的极性方向以及第二有机化合物层和第三有机化合物层的极性。提供具有相反方向的堆叠式有机发光器件。[选型图]图1