

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 1 区分

【発行日】平成 19 年 11 月 15 日 (2007.11.15)

【公開番号】特開 2005-129519 (P2005-129519A)

【公開日】平成 17 年 5 月 19 日 (2005.5.19)

【年通号数】公開・登録公報 2005-019

【出願番号】特願 2004-289742 (P2004-289742)

【国際特許分類】

**H 0 5 B 33/12 (2006.01)**

**H 0 1 L 51/50 (2006.01)**

**H 0 5 B 33/28 (2006.01)**

【F I】

H 0 5 B 33/12 E

H 0 5 B 33/12 B

H 0 5 B 33/14 A

H 0 5 B 33/22 B

H 0 5 B 33/28

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 9 月 28 日 (2007.9.28)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 の発光素子と、第 2 の発光素子と、カラーフィルタとを有し、  
前記カラーフィルタは、第 1 の着色層と、第 2 の着色層とを有し、  
前記第 1 の着色層によって、前記第 1 の発光素子から発せられる第 1 の光のうち、第 1 の波長領域の光が取り出され、  
前記第 2 の着色層によって、前記第 2 の発光素子から発せられる第 2 の光のうち、第 2 の波長領域の光が取り出され、  
前記第 1 の発光素子及び前記第 2 の発光素子は、第 1 の電極と、前記第 1 の電極上に形成された電界発光層と、前記電界発光層上に形成された第 2 の電極とをそれぞれ有し、  
前記電界発光層のうち、前記第 2 の電極に接する層には、金属酸化物またはベンゾオキサゾール誘導体が含まれていることを特徴とする発光装置。

【請求項 2】

赤色の光を発する第 1 の発光素子と、緑色の光を発する第 2 の発光素子と、青色の光を発する第 3 の発光素子と、カラーフィルタとを有し、  
前記カラーフィルタは、赤色の光を選択的に透過する第 1 の着色層と、緑色の光を選択的に透過する第 2 の着色層と、青色の光を選択的に透過する第 3 の着色層とを有し、  
前記第 1 乃至第 3 の発光素子は、前記第 1 乃至第 3 の着色層にそれぞれ対応しており、  
前記第 1 乃至第 3 の発光素子は、第 1 の電極と、前記第 1 の電極上に形成された電界発光層と、前記電界発光層上に形成された第 2 の電極とをそれぞれ有し、  
前記電界発光層のうち、前記第 2 の電極に接する層には、金属酸化物またはベンゾオキサゾール誘導体が含まれていることを特徴とする発光装置。

【請求項 3】

赤色の光を発する第 1 の発光素子と、緑色の光を発する第 2 の発光素子と、青色の光を

発する第 3 の発光素子と、カラーフィルターとを有し、

前記カラーフィルターは、赤色の光を選択的に透過する第 1 の着色層と、緑色の光を選択的に透過する第 2 の着色層と、青色の光を選択的に透過する第 3 の着色層とを有し、

前記第 1 乃至第 3 の発光素子は、前記第 1 乃至第 3 の着色層にそれぞれ対応しており、

前記赤色の光は、前記第 1 の着色層によって色純度が高められ、

前記緑色の光は、前記第 2 の着色層によって色純度が高められ、

前記青色の光は、前記第 3 の着色層によって色純度が高められ、

前記第 1 乃至第 3 の発光素子は、第 1 の電極と、前記第 1 の電極上に形成された電界発光層と、前記電界発光層上に形成された第 2 の電極とをそれぞれ有し、

前記電界発光層のうち、前記第 2 の電極に接する層には、金属酸化物またはベンゾオキサゾール誘導体が含まれていることを特徴とする発光装置。

【請求項 4】

赤色の光を発する第 1 の発光素子と、緑色の光を発する第 2 の発光素子と、青色の光を発する第 3 の発光素子と、カラーフィルターとを有し、

前記カラーフィルターは、赤色の光を選択的に透過する第 1 の着色層と、緑色の光を選択的に透過する第 2 の着色層と、青色の光を選択的に透過する第 3 の着色層と、遮蔽膜とを有し、

前記第 1 乃至第 3 の発光素子は、前記第 1 乃至第 3 の着色層にそれぞれ対応しており、

前記第 1 乃至第 3 の発光素子は、隔壁によって分離されており、

前記遮蔽膜は、前記隔壁と重なっており、

前記第 1 乃至第 3 の発光素子は、第 1 の電極と、前記第 1 の電極上に形成された電界発光層と、前記電界発光層上に形成された第 2 の電極とをそれぞれ有し、

前記電界発光層のうち、前記第 2 の電極に接する層には、金属酸化物またはベンゾオキサゾール誘導体が含まれていることを特徴とする発光装置。

【請求項 5】

第 1 乃至第 3 の発光素子と、カラーフィルターとを有し、

前記カラーフィルターは、前記第 1 乃至第 3 の発光素子とそれぞれ対応する第 1 乃至第 3 の着色層を有し、

前記第 1 の発光素子から発せられる光は第 1 のスペクトルを有し、

前記第 2 の発光素子から発せられる光は第 2 のスペクトルを有し、

前記第 3 の発光素子から発せられる光は第 3 のスペクトルを有し、

前記第 1 の着色層は前記第 1 のスペクトルを示す第 1 の波長領域の光を選択的に取り出すことができ、

前記第 2 の着色層は前記第 2 のスペクトルを示す第 2 の波長領域の光を選択的に取り出すことができ、

前記第 3 の着色層は前記第 3 のスペクトルを示す第 3 の波長領域の光を選択的に取り出すことができ、

前記第 1 乃至第 3 の発光素子は、第 1 の電極と、前記第 1 の電極上に形成された電界発光層と、前記電界発光層上に形成された第 2 の電極とをそれぞれ有し、

前記電界発光層のうち、前記第 2 の電極に接する層には、金属酸化物またはベンゾオキサゾール誘導体が含まれていることを特徴とする発光装置。

【請求項 6】

第 1 乃至第 3 の発光素子と、カラーフィルターとを有し、

前記カラーフィルターは、前記第 1 乃至第 3 の発光素子とそれぞれ対応する第 1 乃至第 3 の着色層を有し、

前記第 1 の発光素子から発せられる赤色の光は第 1 のスペクトルを有し、

前記第 2 の発光素子から発せられる緑色の光は第 2 のスペクトルを有し、

前記第 3 の発光素子から発せられる青色の光は第 3 のスペクトルを有し、

前記第 1 の着色層は前記第 1 のスペクトルを示す第 1 の波長領域の光を選択的に取り出すことができ、

前記第 2 の着色層は前記第 2 のスペクトルを示す第 2 の波長領域の光を選択的に取り出すことができ、

前記第 3 の着色層は前記第 3 のスペクトルを示す第 3 の波長領域の光を選択的に取り出すことができ、

前記第 1 乃至第 3 の発光素子は、第 1 の電極と、前記第 1 の電極上に形成された電界発光層と、前記電界発光層上に形成された第 2 の電極とをそれぞれ有し、

前記電界発光層のうち、前記第 2 の電極に接する層には、金属酸化物またはベンゾオキサゾール誘導体が含まれていることを特徴とする発光装置。

【請求項 7】

第 1 乃至第 3 の発光素子と、カラーフィルターとを有し、

前記カラーフィルターは、前記第 1 乃至第 3 の発光素子とそれぞれ対応する第 1 乃至第 3 の着色層を有し、

前記第 1 の発光素子から発せられる第 1 の光は第 1 のスペクトルを有し、

前記第 2 の発光素子から発せられる第 2 の光は第 2 のスペクトルを有し、

前記第 3 の発光素子から発せられる第 3 の光は第 3 のスペクトルを有し、

前記第 1 の着色層によって、前記第 1 の光のうち、前記第 1 のスペクトルを示す第 1 の波長領域の光を選択的に取り出すことができ、

前記第 2 の着色層によって、前記第 2 の光のうち、前記第 2 のスペクトルを示す第 2 の波長領域の光を選択的に取り出すことができ、

前記第 3 の着色層によって、前記第 3 の光のうち、前記第 3 のスペクトルを示す第 3 の波長領域の光を選択的に取り出すことができ、

前記選択的に取り出された光は、それぞれ第 1 乃至第 3 の光よりも色純度が高められており、

前記第 1 乃至第 3 の発光素子は、第 1 の電極と、前記第 1 の電極上に形成された電界発光層と、前記電界発光層上に形成された第 2 の電極とをそれぞれ有し、

前記電界発光層のうち、前記第 2 の電極に接する層には、金属酸化物またはベンゾオキサゾール誘導体が含まれていることを特徴とする発光装置。

【請求項 8】

第 1 の発光素子と、第 2 の発光素子と、カラーフィルターとを有し、

前記カラーフィルターは、第 1 の着色層と、第 2 の着色層とを有し、

前記第 1 の着色層によって、前記第 1 の発光素子から発せられる第 1 の光のうち、第 1 の波長領域の光が取り出され、

前記第 2 の着色層によって、前記第 2 の発光素子から発せられる第 2 の光のうち、第 2 の波長領域の光が取り出され、

前記第 1 の発光素子及び前記第 2 の発光素子は、第 1 の電極と、前記第 1 の電極上に形成された電界発光層と、前記電界発光層上に形成された第 2 の電極とを有し、

前記電界発光層のうち、前記第 2 の電極に接する層には、金属酸化物またはベンゾオキサゾール誘導体が含まれていることを特徴とする発光装置。

【請求項 9】

第 1 の発光素子と、第 2 の発光素子と、カラーフィルターとを有し、

前記カラーフィルターは、第 1 の着色層と、第 2 の着色層とを有し、

前記第 1 の着色層によって、前記第 1 の発光素子から発せられる第 1 の光のうち、第 1 の波長領域の光が取り出され、

前記第 2 の着色層によって、前記第 2 の発光素子から発せられる第 2 の光のうち、第 2 の波長領域の光が取り出され、

前記取り出された光は、それぞれ第 1 または第 2 の光よりも色純度が高められており、

前記第 1 の発光素子及び前記第 2 の発光素子は、第 1 の電極と、前記第 1 の電極上に形成された電界発光層と、前記電界発光層上に形成された第 2 の電極とを有し、

前記電界発光層のうち、前記第 2 の電極に接する層には、金属酸化物またはベンゾオキサゾール誘導体が含まれていることを特徴とする発光装置。

## 【請求項 10】

第1の発光素子と、第2の発光素子と、カラーフィルターとを有し、  
前記カラーフィルターは、第1の着色層と、第2の着色層とを有し、  
前記第1の発光素子から発せられる第1の光のスペクトルと、前記第2の発光素子から発せられる第2の光のスペクトルとは異なっており、  
前記第1の着色層によって、前記第1の光のうち、第1の波長領域の光が取り出され、  
前記第2の着色層によって、前記第2の光のうち、第2の波長領域の光が取り出され、  
前記第1の発光素子及び前記第2の発光素子は、第1の電極と、前記第1の電極上に形成された電界発光層と、前記電界発光層上に形成された第2の電極とを有し、  
前記電界発光層のうち、前記第2の電極に接する層には、金属酸化物またはベンゾオキサゾール誘導体が含まれていることを特徴とする発光装置。

## 【請求項 11】

請求項1乃至請求項10のいずれか1項において、前記金属酸化物は、モリブデン酸化物、バナジウム酸化物、ルテニウム酸化物、タングステン酸化物のいずれか一であることを特徴とする発光装置。

## 【請求項 12】

請求項1乃至請求項11のいずれか1項において、前記第1の電極は陰極、前記第2の電極は陽極であり、前記第2の電極は透明導電膜を用いていることを特徴とする発光装置。

## 【請求項 13】

請求項12において、前記電界発光層のうち、前記第2の電極に接する層には、前記ベンゾオキサゾール誘導体に加え、TCNQ、FeCl<sub>3</sub>、C<sub>60</sub>またはF<sub>4</sub>-TCNQのいずれか一または複数が含まれていることを特徴とする発光装置。

## 【請求項 14】

請求項12において、前記電界発光層のうち、前記第2の電極に接する層には、前記金属酸化物に加え、芳香族アミンが含まれていることを特徴とする発光装置。

## 【請求項 15】

請求項1乃至請求項11のいずれか1項において、前記第1の電極は陽極、前記第2の電極は陰極であり、前記第2の電極は透明導電膜を用いていることを特徴とする発光装置。

## 【請求項 16】

請求項15において、前記電界発光層のうち、前記第2の電極に接する層には、前記金属酸化物または前記ベンゾオキサゾール誘導体に加え、アルカリ金属、アルカリ土類金属、または遷移金属のいずれか一または複数が含まれていることを特徴とする発光装置。

## 【請求項 17】

請求項12乃至請求項16のいずれか1項において、前記透明導電膜は、ITO、ITSO、IZOのいずれか一であることを特徴とする発光装置。