

【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 05 B 33/12 (2006.01)

H 01 L 51/50 (2006.01)

H 05 B 33/28 (2006.01)

【F I】

H 05 B 33/12 E

H 05 B 33/12 B

H 05 B 33/14 A

H 05 B 33/22 B

H 05 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の発光素子とそれに対応する第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の発光素子とそれに対応する第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の発光素子とそれに対応する第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、タンゲ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 1 2 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、T C N Q、F e C l₃、C₆0 またはF₄ - T C N Q 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 1 2 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 1 1 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 1 5 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 1 2 乃至請求項 1 6 のいずれか 1 項において、前記透明導電膜は、ITO、IT
SO、IZO のいずれかであることを特徴とする発光装置。