

【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 2 区分
 【発行日】平成 29 年 5 月 25 日 (2017.5.25)

【公開番号】特開 2015-201498 (P2015-201498A)
 【公開日】平成 27 年 11 月 12 日 (2015.11.12)
 【年通号数】公開・登録公報 2015-070
 【出願番号】特願 2014-78251 (P2014-78251)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

H 0 5 B 33/12 (2006.01)

【F I】

H 0 5 B 33/14 B

H 0 5 B 33/12 C

【手続補正書】
 【提出日】平成 29 年 4 月 4 日 (2017.4.4)

【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】

陰極と、
 陽極と、

前記陰極と前記陽極との間に設けられ、駆動電圧が印加されることにより発光する発光部とを有し、

前記発光部は、前記陽極側から前記陰極側に積層された、第 1 の光を発光する第 1 の発光層と、前記第 1 の光と異なる色の第 2 の光を発光する第 2 の発光層と、前記第 2 の光と同色の第 3 の光を発光する第 3 の発光層とを備え、

前記第 1、第 2 および第 3 の発光層は、それぞれ、発光材料と、ホスト材料と、アシストドーパント材料とを含んで構成され、

前記ホスト材料および前記アシストドーパント材料の一方は、電子輸送性の高い材料であり、他方は正孔輸送性の高い材料であり、

前記第 1、第 2 および第 3 の発光層に含まれる前記アシストドーパント材料の含有量を、それぞれ、 $C_{\text{Assist}}(\text{EML}1)$ 、 $C_{\text{Assist}}(\text{EML}2)$ および $C_{\text{Assist}}(\text{EML}3)$ としたとき、下記関係式 (A) を満足することを特徴とする発光素子。

$$C_{\text{Assist}}(\text{EML}1) \quad C_{\text{Assist}}(\text{EML}2) > C_{\text{Assist}}(\text{EML}3) \quad 0 \quad \cdots (A)$$

【請求項 2】

前記ホスト材料が電子輸送性の高い材料であり、前記アシストドーパント材料が正孔輸送性の高い材料である請求項 1 に記載の発光素子。

【請求項 3】

前記第 1、第 2 および第 3 の発光層における正孔の移動度を μ_h とし、電子の移動度を μ_e としたとき、前記第 1 の発光層および前記第 2 の発光層において、下記関係式 (1) を満足する請求項 2 に記載の発光素子。

$$0.01 \quad \mu_e/\mu_h \quad 100 \quad \cdots (1)$$

【請求項 4】

前記第 3 の発光層において、下記関係式 (2) を満足する請求項 3 に記載の発光素子。

$$\mu_e/\mu_h \quad 100 \quad \cdots (2)$$

【請求項 5】

前記第 2 および第 3 の発光層の膜厚を、それぞれ、 $T(EML2)$ および $T(EML3)$ としたとき、下記関係式 (B) を満足する請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

$$T(EML2) \quad T(EML3) \quad \cdots (B)$$

【請求項 6】

前記ホスト材料は、アセン系化合物である請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

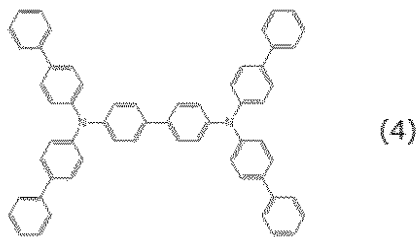
【請求項 7】

前記アシストドーパント材料は、アミン系化合物である請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 8】

前記アミン系材料は、下記式 (4) で示される化合物である請求項 7 に記載の発光素子。

【化 1】



【請求項 9】

発光色として白色を発光するものである請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 10】

請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 項に記載の発光素子を備えることを特徴とする発光装置。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の発光装置を備えることを特徴とする表示装置。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の表示装置を備えることを特徴とする電子機器。