

【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 01 L 51/50 (2006.01)

H 05 B 33/12 (2006.01)

【F I】

H 05 B 33/14 B

H 05 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、 $C_{Assist}(EML1)$ 、 $C_{Assist}(EML2)$ および $C_{Assist}(EML3)$ 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。

$C_{Assist}(EML1) C_{Assist}(EML2) > C_{Assist}(EML3) 0 \dots (A)$

【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 μh とし、電子の移動度を μe 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。

$0.01 \mu e / \mu h 100 \dots (1)$

【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。

$\mu e / \mu h 100 \dots (2)$

【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。

$$T(EML2) = T(EML3) \quad \dots \quad (B)$$

【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。

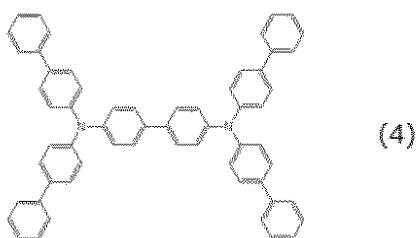
【請求項 7】

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。