

【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2015-201497(P2015-201497A)
 【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2014-78250(P2014-78250)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

【 F I 】

H 0 5 B 33/14 B

【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層とを有し、

前記発光層は、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、

前記ホスト材料におけるHOMO準位、LUMO準位、正孔の移動度および電子の移動度を、それぞれ、 $\text{HOMO}_{\text{Host}}$ 、 $\text{LUMO}_{\text{Host}}$ 、 μ_{hHost} および μ_{eHost} とし、

前記アシストドーパント材料におけるHOMO準位、LUMO準位、正孔の移動度および電子の移動度を、それぞれ、 $\text{HOMO}_{\text{Assist}}$ 、 $\text{LUMO}_{\text{Assist}}$ 、 μ_{hAssist} および μ_{eAssist} 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。

【数1】

$$\begin{aligned} \text{HOMO}_{\text{Assist}} + 0.2\text{eV} &< \text{HOMO}_{\text{Host}} \\ \text{LUMO}_{\text{Host}} &> \text{LUMO}_{\text{Assist}} + 0.2\text{eV} \\ \mu_{\text{hHost}} &< \mu_{\text{hAssist}} \\ \mu_{\text{eHost}} &> \mu_{\text{eAssist}} \end{aligned} \quad \dots \quad (\text{A})$$

【請求項2】

前記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} としたとき下記式(I)の関係を満足する請求項1に記載の発光素子。

$$0.01 \mu_{\text{e}} / \mu_{\text{h}} \geq 100 \quad \dots \quad (\text{I})$$

【請求項3】

前記アシストドーパント材料は、前記発光層において、その含有量が20wt%以上、70wt%以下である請求項1または2に記載の発光素子。

【請求項4】

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 3 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

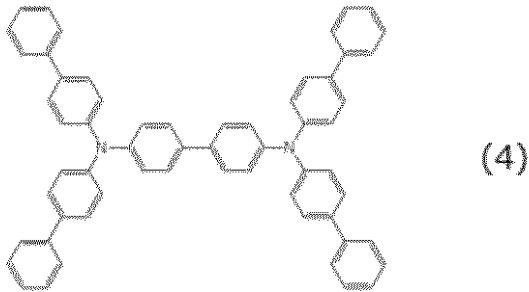
【請求項 5】

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 4 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 6】

前記アミン系化合物は、下記式 (4) で示される化合物である請求項 5 に記載の発光素子。

【化 1】



【請求項 7】

請求項 1 ないし 6 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 8】

請求項 7 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 9】

請求項 8 に記載の表示装置を備えることを特徴とする電子機器。