

【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27年4月23日 (2015.4.23)

【公開番号】特開2013-219101(P2013-219101A)

【公開日】平成25年10月24日 (2013.10.24)

【年通号数】公開・登録公報2013-058

【出願番号】特願2012-86189(P2012-86189)

【国際特許分類】

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

H 0 5 B 33/08 (2006.01)

C 0 9 K 11/06 (2006.01)

C 0 7 C 255/50 (2006.01)

【F I】

H 0 5 B 33/22 D

H 0 5 B 33/14 B

H 0 5 B 33/22 A

H 0 5 B 33/08

C 0 9 K 11/06 6 1 0

C 0 7 C 255/50

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月4日 (2015.3.4)

【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】

陽極と陰極と、

前記陽極と前記陰極の間に配置される有機化合物層とを有する有機発光素子であって、

前記有機化合物層が、少なくとも正孔輸送層と、発光層とを有し、

前記正孔輸送層と前記発光層とが互いに接しており、

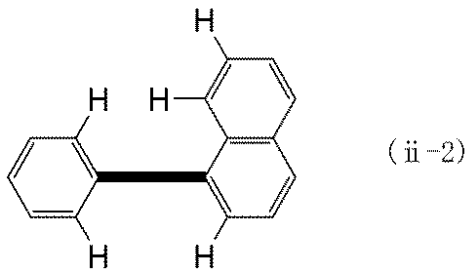
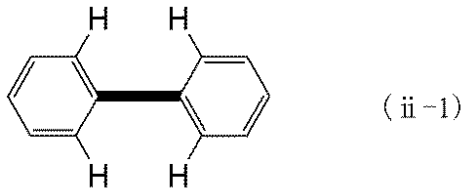
前記正孔輸送層が、アリールアミン化合物と、芳香族炭化水素化合物とを有し、

前記芳香族炭化水素化合物が、下記 (i) 及び (i i) の要件を満たすアルキル基を有してよい化合物であり、

(i) 炭素原子及び水素原子のみで構成される化合物であること

(i i) 下記一般式 (i i - 1) 又は (i i - 2) で示される部分構造を有すること

【化 1】



前記発光層が、ホストと、電子トラップ型ドーパントとを有し、

前記ホストと、前記電子トラップ型ドーパントとにおいて、下記式 (A) 及び (B) の関係が成り立つことを特徴とする、有機発光素子。

$$|E_{\text{LUMO}}(\text{Dopant})| - |E_{\text{LUMO}}(\text{Host})| > 0.15 \text{ eV} \quad (\text{A})$$

$$|E_{\text{HOMO}}(\text{Host})| < |E_{\text{HOMO}}(\text{Dopant})| \quad (\text{B})$$

(式 (A) 及び (B) において、 $E_{\text{LUMO}}(\text{Dopant})$ は、電子トラップ型ドーパントの LUMO エネルギーであり、 $E_{\text{LUMO}}(\text{Host})$ は、ホストの LUMO エネルギーであり、 $E_{\text{HOMO}}(\text{Host})$ は、ホストの HOMO エネルギーであり、 $E_{\text{HOMO}}(\text{Dopant})$ は、電子トラップ型ドーパントの HOMO エネルギーである。)

【請求項 2】

前記発光層と前記陰極との間に電子輸送層がさらに配置され、

前記電子輸送層が前記発光層と接していることを特徴とする、請求項 1 に記載の有機発光素子。

【請求項 3】

前記芳香族炭化水素化合物が、ピレン骨格を部分構造に有する炭化水素化合物であることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の有機発光素子。

【請求項 4】

前記電子トラップ型ドーパントが、フルオランテン骨格を有する有機化合物であることを特徴とする、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の有機発光素子。

【請求項 5】

複数の画素を有し、

前記画素が、請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の有機発光素子と、前記有機発光素子に接続されているトランジスタとをそれぞれ有することを特徴とする、表示装置。

【請求項 6】

画像を表示するための表示部と、画像情報を入力するための画像入力部とを有し、

前記表示部が複数の画素を有し、

前記複数の画素が、請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の有機発光素子と、前記有機発光素子に接続されているトランジスタとをそれぞれ有することを特徴とする、画像表示装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の有機発光素子を有することを特徴とする、照明装置。

【請求項 8】

露光光源を有する、電子写真方式の画像形成装置であって、

前記露光光源が、請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の有機発光素子を有することを特徴とする、画像形成装置。

【請求項 9】

電子写真方式の画像形成装置が有する露光光源であって、
請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の有機発光素子を有することを特徴とする、露光
光源。