

【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28年11月17日 (2016.11.17)

【公開番号】特開2014-135483(P2014-135483A)

【公開日】平成26年7月24日 (2014.7.24)

【年通号数】公開・登録公報2014-039

【出願番号】特願2013-255657(P2013-255657)

【国際特許分類】

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

C 0 9 K 11/06 (2006.01)

C 0 7 D 209/86 (2006.01)

【 F I 】

H 0 5 B 33/14 B

H 0 5 B 33/22 B

H 0 5 B 33/22 D

C 0 9 K 11/06 6 9 0

C 0 7 D 209/86

【手続補正書】

【提出日】平成28年9月28日 (2016.9.28)

【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】

一対の電極間に E L 層を有する発光素子であり、

前記発光素子は、LC / MS 分析において、イオン化されたプレカーサーイオンの成分をアルゴンガスと 30 e V 以上 70 e V 以下の範囲のエネルギーで加速して衝突させる際、少なくとも、ジベンゾ [c , g] カルバゾール骨格の 7 位で結合が開裂した化合物に由来するプロダクトイオンが検出される物質を前記 E L 層に含むことを特徴とする発光素子。

【請求項 2】

一対の電極間にジベンゾ [c , g] カルバゾール化合物を含む E L 層を有する発光素子であり、

前記ジベンゾ [c , g] カルバゾール化合物は、LC / MS 分析において、イオン化された $m/z = 596.24$ の成分を示し、かつ前記 $m/z = 596.24$ の成分にアルゴンガスを 30 e V 以上 70 e V 以下の範囲のエネルギーで加速して衝突させる際、少なくとも、 $m/z = 266.10$ 付近、 $m/z = 330.14$ 付近にプロダクトイオンが検出されることを特徴とする発光素子。

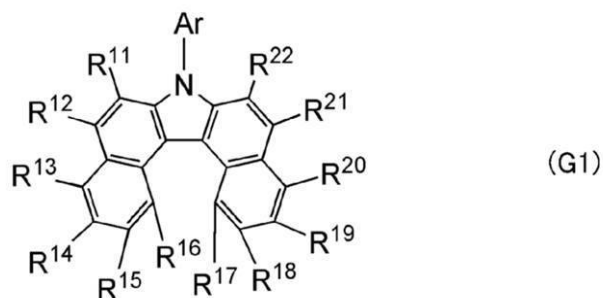
【請求項 3】

一対の電極間に下記式 (G 1) で表されるジベンゾ [c , g] カルバゾール化合物を含む E L 層を有する発光素子であり、

前記ジベンゾ [c , g] カルバゾール化合物は、LC / MS 分析において、イオン化されたプレカーサーイオンの成分にアルゴンガスを 30 e V 以上 70 e V 以下の範囲のエネルギーで加速して衝突させる際、前記ジベンゾ [c , g] カルバゾール化合物の Ar と窒素原子との結合が切れることにより得られる Ar に由来するイオンと、ジベンゾ [c , g] カルバゾール化合物に由来するイオンが検出される物質であることを特徴とする発光素子。

子。

【化 1】



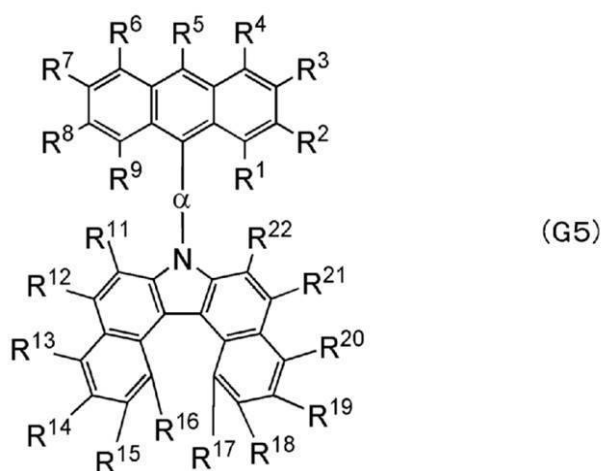
(但し、式 (G1) において、Ar は少なくともアントラセン骨格を含む炭素数 14 乃至 30 のアリール基を表す。また、 R^{11} 乃至 R^{22} はそれぞれ独立に水素、炭素数 1 乃至 4 のアルキル基、又は炭素数 6 乃至 12 のアリール基のいずれかを表す。)

【請求項 4】

一対の電極間に下記式 (G5) で表されるジベンゾ [c, g] カルバゾール化合物を含む EL 層を有する発光素子であり、

前記ジベンゾ [c, g] カルバゾール化合物は、LC/MS 分析において、イオン化されたプレカーサーイオンの成分にアルゴンガスを 30 eV 以上 70 eV 以下の範囲のエネルギーで加速して衝突させる際、前記ジベンゾ [c, g] カルバゾール化合物の Ar と窒素原子との結合が切れることにより得られる Ar に由来するイオンと、ジベンゾ [c, g] カルバゾール化合物に由来するイオンが検出される物質であることを特徴とする発光素子。

【化 2】



(但し、式 (G5) において、 R^5 は水素、炭素数 1 乃至 4 のアルキル基、又は炭素数 6 乃至 10 のアリール基のいずれかを表し、 R^1 乃至 R^4 及び R^6 乃至 R^9 はそれぞれ独立に水素、炭素数 1 乃至 4 のアルキル基のいずれかを表し、 R^{11} 乃至 R^{22} はそれぞれ独立に水素、炭素数 1 乃至 4 のアルキル基、又は炭素数 6 乃至 12 のアリール基のいずれかを表し、 R^{15} 乃至 R^{18} は置換又は無置換のアリーレン基を表す。但し、 $R^1 \sim R^9$ を構成する炭素数

と、 を構成する炭素数の合計は 6 以上 16 以下であるとする。)

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかーに記載の発光素子を用いた発光装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の発光装置を用いた電子機器。

【請求項 7】

請求項 5 に記載の発光装置を用いた照明装置。