

【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1月22日(2015.1.22)

【公開番号】特開2014-110427(P2014-110427A)

【公開日】平成26年6月12日(2014.6.12)

【年通号数】公開・登録公報2014-031

【出願番号】特願2013-245582(P2013-245582)

【国際特許分類】

H 01 L 51/50 (2006.01)

C 09 K 11/06 (2006.01)

H 05 B 33/10 (2006.01)

C 08 G 61/10 (2006.01)

【F I】

H 05 B 33/14 B

C 09 K 11/06 6 8 0

H 05 B 33/10

C 08 G 61/10

【手続補正書】

【提出日】平成26年11月28日(2014.11.28)

【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】

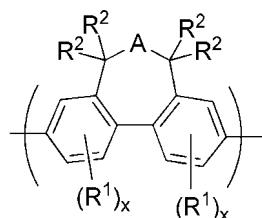
【請求項1】

蛍光発光材料、

並びに、

三重項受容繰り返し単位および式(I)：

【化1】



(I)

(式中、Aは二価基である、R<sup>1</sup>は各存在において独立して置換基である、各存在におけるR<sup>2</sup>はHもしくは置換基である、ならびに×は各存在において独立して0、1、2もしくは3である)

の繰り返し単位を含む三重項受容コポリマーを含有する発光組成物。

【請求項2】

Aは、O、S、-NR<sup>2</sup>-および-CR<sup>2</sup><sub>2</sub>-から成る群より選択される、請求項1に記載の発光組成物。

【請求項3】

各R<sup>2</sup>は、独立してHおよびC<sub>1</sub>-<sub>4</sub>0ヒドロカルビルから成る群から選択される、請

求項 1 または 2 に記載の発光組成物。

## 【請求項4】

各  $R^2$  は、独立して H および  $C_{1-20}$  アルキルから成る群から選択される、請求項 3 に記載の発光組成物。

## 【請求項5】

各 R<sup>1</sup> は、存在する場合は、独立して C<sub>1</sub> ~ C<sub>4</sub> 0 ヒドロカルビルから選択される、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の発光組成物。

## 【請求項6】

前記三重項受容繰り返し単位は、非置換もしくは1つ以上の置換基で置換されていてよい多環式芳香族共繰り返し単位を含む、請求項1～5のいずれかに記載の発光組成物。

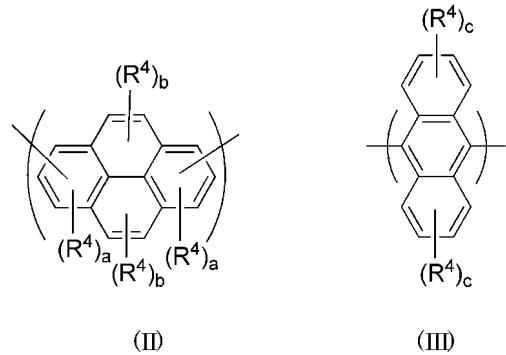
## 【請求項 7】

前記三重項受容繰り返し単位は、それらの各々が非置換もしくは1つ以上の置換基で置換されていてよいアントラセンおよびピレンから選択される、請求項6に記載の発光組成物。

## 【請求項 8】

前記三重項受容繰り返し単位は、式(II)および(III)：

【化 2】



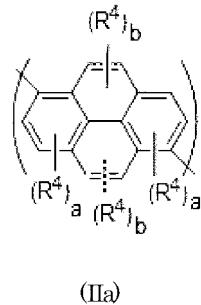
(式中、各存在における  $R^4$  は、独立して置換基である、各  $a$  は、独立して 0、1 もしくは 2 である、各  $b$  は、独立して 0、1 もしくは 2 である、および各  $c$  は、0、1、2、3 もしくは 4 である)

の繰り返し単位から選択される、請求項 7 に記載の発光組成物。

## 【請求項 9】

前記式(II)の繰り返し単位は式(IIa)：

### 【化 3】



を有する、請求項 8 に記載の発光組成物。

### 【請求項10】

少なくとも 1 つの a および / または少なくとも 1 つの b は少なくとも 1 であり、各 R<sup>4</sup> は、独立して C<sub>1 - 4 0</sub> ヒドロカルビルから選択される、請求項 8 または 9 に記載の発光組成物。

## 【請求項 1 1】

少なくとも 1 つの a および / または少なくとも 1 つの b は少なくとも 1 であり、各 R<sup>4</sup> は、C<sub>1 - 20</sub> アルキルから独立して選択され、このとき前記 C<sub>1 - 20</sub> アルキルの非隣接 C 原子は、O、S、C = O、C O O もしくは N R<sup>1 - 1</sup> (式中、R<sup>1 - 1</sup> は、置換基である) によって置換されてよい、請求項 8 または 9 に記載の発光組成物。

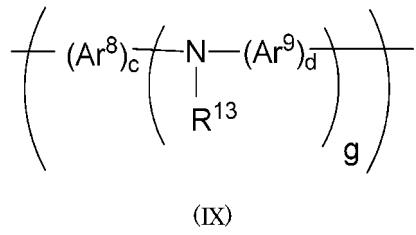
## 【請求項 1 2】

前記蛍光発光材料は、ポリマーである、請求項 1 ~ 1 1 のいずれかに記載の発光組成物。

## 【請求項 1 3】

前記蛍光発光ポリマーは、式 (IX) :

## 【化 4】



(式中、各存在における Ar<sup>8</sup> および Ar<sup>9</sup> は、独立して置換もしくは非置換アリールもしくはヘテロアリールから選択される、g は 1 以上である、R<sup>1 - 3</sup> は、H もしくは置換基である、ならびに c および d は各々独立して 1、2 もしくは 3 である、ならびに同一 N 原子に直接結合した Ar<sup>8</sup>、Ar<sup>9</sup> および R<sup>1 - 3</sup> のいずれか 2 つは、直接結合または二価結合基によって結合し環を形成することができる)

の繰り返し単位を含む、請求項 1 2 に記載の発光組成物。

## 【請求項 1 4】

前記蛍光発光ポリマーは、それらの各々が非置換もしくは 1 つ以上の置換基で置換されていてよいフェニレン、フルオレンおよびジヒドロフェナントレン繰り返し単位から選択される 1 つ以上の共繰り返し単位を含む、請求項 1 2 または 1 3 に記載の発光組成物。

## 【請求項 1 5】

前記蛍光発光材料：三重項受容ポリマーの質量比は 99.5 : 0.5 ~ 約 70 : 30 の範囲内にある、請求項 1 ~ 1 4 のいずれかに記載の発光組成物。

## 【請求項 1 6】

本質的に蛍光発光材料および請求項 1 ~ 1 5 のいずれかに記載の三重項受容ポリマーから成る発光組成物。

## 【請求項 1 7】

請求項 1 ~ 1 6 のいずれかに記載の組成物および少なくとも 1 つの溶媒を含む調製物。

## 【請求項 1 8】

アノード、カソードならびに前記アノードおよび前記カソードの間の発光層を含む有機発光デバイスであって、前記発光層は、請求項 1 ~ 1 6 のいずれかに記載の組成物を含む、有機発光デバイス。

## 【請求項 1 9】

請求項 1 8 に記載の有機発光デバイスを形成する方法であって、前記アノードおよびカソードの 1 つの上方に前記発光層を形成する工程、および前記発光層の上方に前記アノードおよびカソードの他方を形成する工程を含む方法。

## 【請求項 2 0】

前記発光層は、請求項 1 7 に記載の前記調製物を前記アノードおよびカソードの一方の上方に堆積させる工程、および前記少なくとも 1 つの溶媒を蒸発させる工程によって形成される、請求項 1 9 に記載の方法。