

【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1区分

【発行日】平成17年7月28日(2005.7.28)

【公開番号】特開2002-260861(P2002-260861A)

【公開日】平成14年9月13日(2002.9.13)

【出願番号】特願2001-399758(P2001-399758)

【国際特許分類第7版】

H 05 B 33/14

C 09 K 11/06

H 05 B 33/20

【F I】

H 05 B 33/14 B

C 09 K 11/06 6 3 5

C 09 K 11/06 6 4 0

C 09 K 11/06 6 5 5

C 09 K 11/06 6 9 0

H 05 B 33/20

【手続補正書】

【提出日】平成16年12月22日(2004.12.22)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a)基板と、

(b)該基板上に配置されたアノードおよびカソードと、

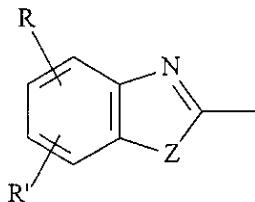
(c)該アノードと該カソードの間に配置された発光層であって、ホストおよび少なくとも1種のドーパントを含むものとを含んで成る有機発光デバイスにおいて、

(d)該発光層のホストが、2種以上の成分からなる混合物を含む固体有機材料を含有するように選定され、その際、

(i)該混合物の第1成分は電子も正孔も輸送することができる実質的に無極性のベンゼノイド化合物であり、かつ

(ii)該混合物の第2成分は該第1成分よりも極性が大きい有機化合物であって、下記一般式：

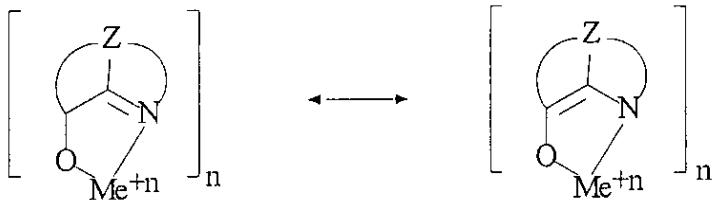
【化1】



(上式中、ZはO、NR'またはSを表し、RおよびR'は、各々独立に、水素、炭素原

子数 1 ~ 24 のアルキル基、炭素原子数 5 ~ 20 のアリールもしくは異種原子置換型アリール基、ハロまたは、縮合芳香環を完成するのに必要な原子群を表し、そして R" は水素、炭素原子数 1 ~ 24 のアルキル基または炭素原子数 5 ~ 20 のアリール基を表す。) で表される複素環式ベンゼノイド、又は下記一般式：

## 【化 2】



(上式中、Me は金属を表し、n は 1 ~ 3 の整数であり、そして Z は、各々独立して、2 以上の縮合芳香環を有する核を完成する原子群を表す。)

で表されるオキシノイド化合物のいずれかであり、そして

(e) 該発光層のドーパントが該発光デバイスの光を発するように選定されていることを特徴とする有機発光デバイス。

## 【請求項 2】

前記第 2 成分のバンドギャップが前記第 1 成分のそれよりも小さい、請求項 1 記載の有機発光デバイス。

## 【請求項 3】

前記発光層のドーパントのバンドギャップが前記ホストの第 1 成分および第 2 成分のそれよりも小さい、請求項 1 記載の有機発光デバイス。

## 【請求項 4】

前記第 1 成分の双極子モーメントが 1 デバイ未満である、請求項 1 記載の有機発光デバイス。

## 【請求項 5】

前記第 2 成分の双極子モーメントが 0.5 デバイ以上である、請求項 1 記載の有機発光デバイス。

## 【請求項 6】

前記第 2 成分の分子内の部分の双極子モーメントが 0.5 デバイ以上である、請求項 1 記載の有機発光デバイス。

## 【請求項 7】

前記ドーパントが発光性有機化合物である、請求項 1 記載の有機発光デバイス。

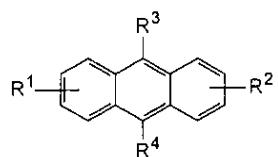
## 【請求項 8】

前記第 1 ホスト成分が前記ベンゼノイド化合物を含み、かつ、前記第 2 成分が前記オキシノイド化合物を含む、請求項 1 記載の有機発光デバイス。

## 【請求項 9】

前記ベンゼノイド化合物が下記構造式で示される、請求項 1 記載の有機発光デバイス。

## 【化3】

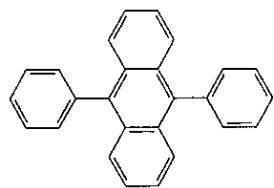


(上式中、置換基 R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup> および R<sup>4</sup> は、各々独立に、水素、炭素原子数 1 ~ 24 のアルキル基、アリール基または炭素原子数 5 ~ 30 の置換アリール基を表す。)

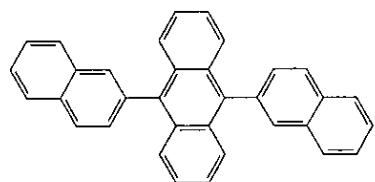
## 【請求項 10】

前記第1成分が下記化合物を含む、請求項1記載の有機発光デバイス。

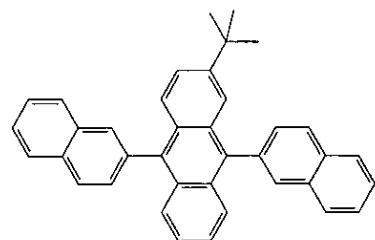
【化4】



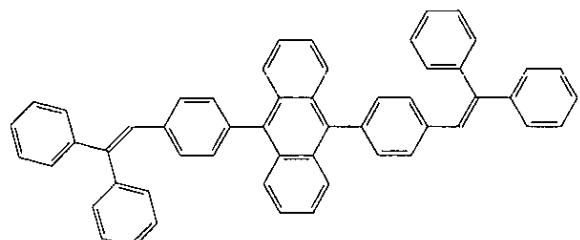
9,10-ジフェニルアントラセン(DPA)



9,10-ビス(2-ナフタレニル)アントラセン(ADN)



2-(1,1-ジメチルエチル)-9,10-ビス(2-ナフタレニル)アントラセン(TBADN)



9,10-ビス[4-(4-ジフェニルエテニル)フェニル]アントラセン