

【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24年4月26日(2012.4.26)

【公開番号】特開2009-267378(P2009-267378A)

【公開日】平成21年11月12日(2009.11.12)

【年通号数】公開・登録公報2009-045

【出願番号】特願2009-67466(P2009-67466)

【国際特許分類】

H 01 L 51/50 (2006.01)

C 09 K 11/06 (2006.01)

【F I】

H 05 B 33/14 B

H 05 B 33/22 B

H 05 B 33/22 D

C 09 K 11/06 6 9 0

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月13日(2012.3.13)

【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】

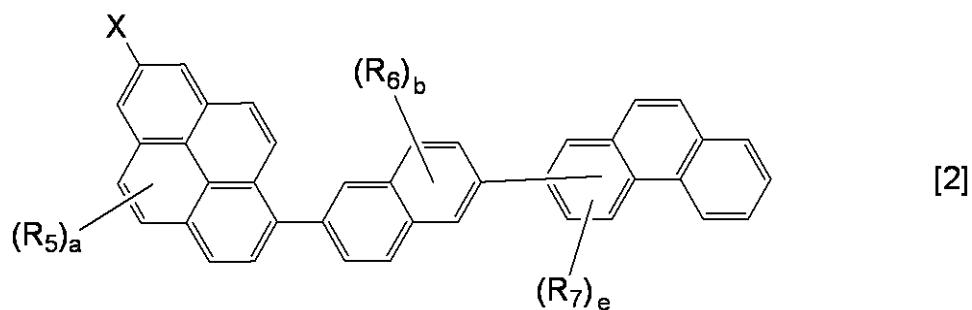
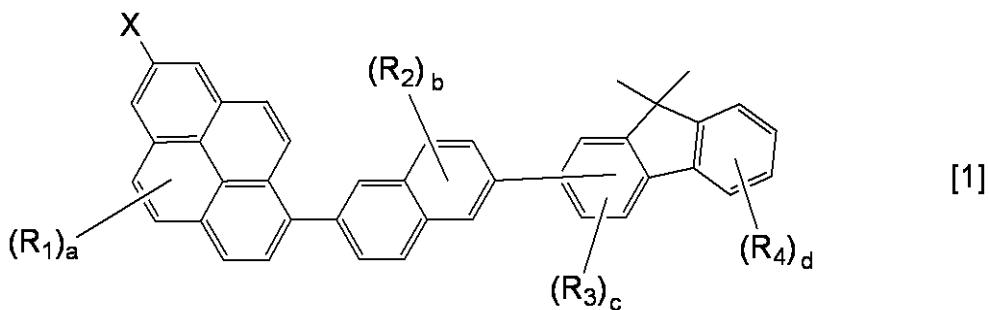
陽極と陰極と、

該陽極と該陰極との間に挟持され少なくとも発光領域を形成する層を含む積層体と、から構成され、

該発光領域を形成する層に、以下に示す(a)と(b)とがそれぞれ少なくとも一種類含まれることを特徴とする、有機発光素子。

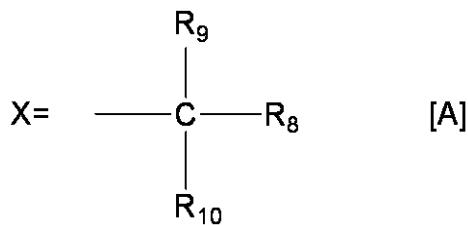
(a) 下記一般式[1]又は下記一般式[2]で示される第一の有機化合物

【化1】



(式[1]において、R₁は、置換あるいは無置換のアルキル基である。R₂は、置換あるいは無置換のアルキル基、置換あるいは無置換のアラルキル基、置換あるいは無置換のフェニル基又は置換あるいは無置換の2つの環が縮合した芳香族基である。R₃及びR₄は、それぞれハロゲン原子、置換あるいは無置換のアルキル基、置換あるいは無置換のアラルキル基、置換あるいは無置換のフェニル基、置換あるいは無置換の2つの環が縮合した芳香族基又は置換あるいは無置換の複素環基である。aは、0乃至6の整数である。aが2以上のとき複数のR₁は同じであってもよいし異なっていてもよい。dは、0乃至4の整数である。dが2以上のとき複数のR₄は同じであってもよいし異なっていてもよい。bは、0乃至3の整数である。bが2又は3のとき複数のR₂は同じであってもよいし異なっていてもよい。cは、0乃至3の整数である。cが2又は3のとき複数のR₃は同じであってもよいし異なっていてもよい。Xは下記一般式[A]で示される置換基である。)

【化2】

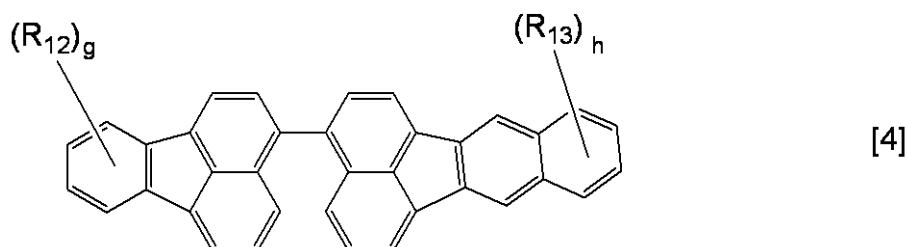
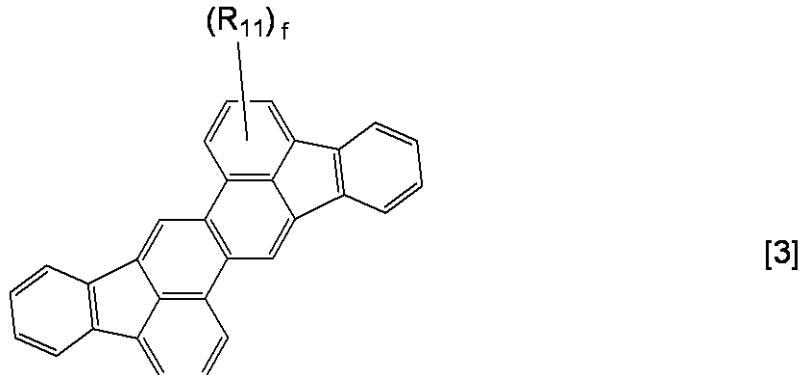


(式[A]において、R₈乃至R₁₀うち少なくとも2つは置換あるいは無置換のアルキル基であり、それ以外の置換基は水素原子である。R₈乃至R₁₀は、それぞれ同じであっても異なっていてもよい。)

式[2]において、R₅は、置換あるいは無置換のアルキル基である。R₆は、置換あるいは無置換のアルキル基、置換あるいは無置換のアラルキル基、置換あるいは無置換のフェニル基又は置換あるいは無置換の2つの環が縮合した芳香族基である。R₇は、ハロゲン原子、置換あるいは無置換のアルキル基、置換あるいは無置換の2つの環が縮合した芳香族基又は置換あるいは無置換の複素環基である。aは0乃至6の整数である。aが2以上のとき複数のR₅は同じであってもよいし異なっていてもよい。bは、0乃至3の整数である。bが2又は3のとき複数のR₆は同じであってもよいし異なっていてもよい。eは、0乃至9の

整数である。eが2以上のとき複数のR₇は同じであってもよいし異なっていてもよい。Xは式(A)で示される置換基である。)

(b)下記一般式[3]又は下記一般式[4]で示される第二の有機化合物
【化3】



(式[3]において、R₁₁は、ハロゲン原子、置換あるいは無置換のアルキル基、置換あるいは無置換のアラルキル基、置換あるいは無置換のアリール基又は置換あるいは無置換の複素環基である。fは、0乃至16の整数を表す。fが2以上のとき複数のR₁₁は同じであってもよいし異なっていてもよい。式[4]において、R₁₂は、置換あるいは無置換のアルキル基、置換あるいは無置換のアラルキル基又は置換あるいは無置換の複素環基である。R₁₃は、ハロゲン原子、置換あるいは無置換のアルキル基、置換あるいは無置換のアラルキル基、置換あるいは無置換のフェニル基、置換あるいは無置換の2つの環が縮合した芳香族基又は置換あるいは無置換の複素環基である。gは、0乃至9の整数である。gが2以上のとき複数のR₁₂は同じであってもよいし異なっていてもよい。hは、0乃至11の整数である。hが2以上のとき複数のR₁₃は同じであってもよいし異なっていてもよい。)

【請求項2】

前記Xがtert-ブチル基であ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】

青色発光す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】

赤色画素と、緑色画素と、青色画素と、を有し、

前記青色画素が、請求項3に記載の有機発光素子を有することを特徴とする、フルカラーディスプレイ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

(式[1]において、R₁は、置換あるいは無置換のアルキル基である。R₂は、置換ある

いは無置換のアルキル基、置換あるいは無置換のアラルキル基、置換あるいは無置換のフェニル基又は置換あるいは無置換の2つの環が縮合した芳香族基である。R₃及びR₄は、それぞれハロゲン原子、置換あるいは無置換のアルキル基、置換あるいは無置換のアラルキル基、置換あるいは無置換のフェニル基、置換あるいは無置換の2つの環が縮合した芳香族基又は置換あるいは無置換の複素環基である。aは、0乃至6の整数である。aが2以上のとき複数のR₁は同じであってもよいし異なっていてもよい。dは、0乃至4の整数である。dが2以上のとき複数のR₄は同じであってもよいし異なっていてもよい。bは、0乃至3の整数である。bが2又は3のとき複数のR₂は同じであってもよいし異なっていてもよい。cは、0乃至3の整数である。cが2又は3のとき複数のR₃は同じであってもよいし異なっていてもよい。Xは下記一般式[A]で示される置換基である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

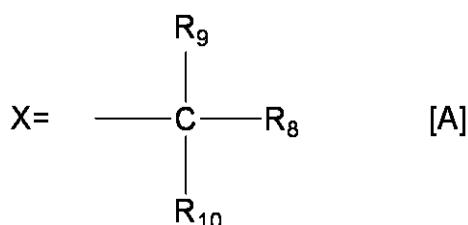
【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

【化2】



(式[A]において、R₈乃至R₁₀うち少なくとも2つは置換あるいは無置換のアルキル基であり、それ以外の置換基は水素原子である。R₈乃至R₁₀は、それぞれ同じであっても異なっていてもよい。)

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

式[2]において、R₅は、置換あるいは無置換のアルキル基である。R₆は、置換あるいは無置換のアルキル基、置換あるいは無置換のアラルキル基、置換あるいは無置換のフェニル基又は2つの環が縮合した芳香族基である。R₇は、ハロゲン原子、置換あるいは無置換のアルキル基、置換あるいは無置換のアラルキル基、置換あるいは無置換のフェニル基、置換あるいは無置換の2つの環が縮合した芳香族基又は置換あるいは無置換の複素環基である。aは0乃至6の整数である。aが2以上のとき複数のR₅は同じであってもよいし異なっていてもよい。bは、0乃至3の整数である。bが2又は3のとき複数のR₆は同じであってもよいし異なっていてもよい。eは、0乃至9の整数である。eが2以上のとき複数のR₇は同じであってもよいし異なっていてもよい。Xは式[A]で示される置換基である。)

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

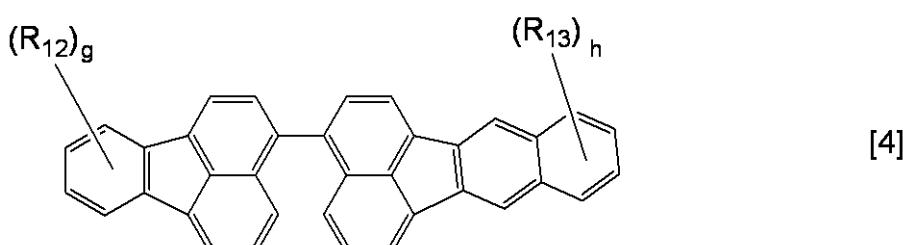
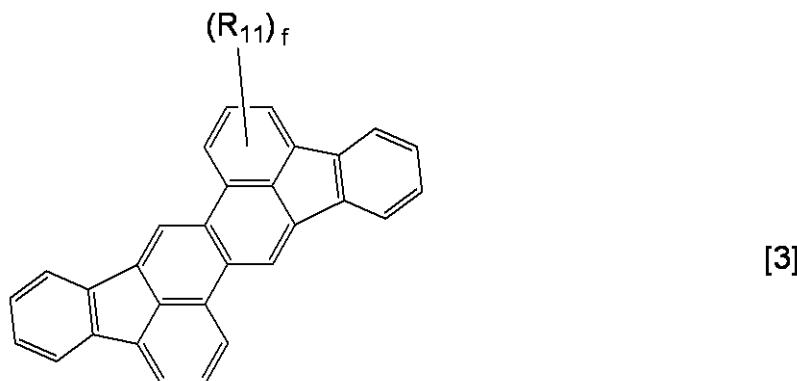
【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

【化3】



(式[3]において、R₁₁は、ハロゲン原子、置換あるいは無置換のアルキル基、アラルキル基、アリール基又は複素環基である。同じであっても異なっていてもよい。fは、0乃至16の整数を表す。fが2以上のとき複数のR₁₁は同じであってもよいし異なっていてもよい。式[4]において、R₁₂は、置換あるいは無置換のアルキル基、アラルキル基又は複素環基である。R₁₃は、ハロゲン原子、置換あるいは無置換のアルキル基、アラルキル基、フェニル基、2つの環が縮合した芳香族基又は複素環基である。gは、0乃至9の整数である。gが2以上のとき複数のR₁₂は同じであってもよいし異なっていてもよい。hは、0乃至11の整数である。hが2以上のとき複数のR₁₃は同じであってもよいし異なっていてもよい。)

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0053】

式[1]において、aは、0乃至6の整数である。aが2以上のとき複数のR₁は同じであってもよいし異なっていてもよい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0054】

式[1]において、bは、0乃至3の整数である。bが2又は3のとき複数のR₂は同じであってもよいし異なっていてもよい。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0055

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0055】

式[1]において、cは、0乃至3の整数である。cが2又は3のとき複数のR₃は同じであってもよいし異なっていてもよい。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0056】

式[1]において、dは、0乃至4の整数である。dが2以上のとき複数のR₄は同じであってもよいし異なっていてもよい。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

式[A]において、R₈乃至R₁₀うち少なくとも2つは置換あるいは無置換のアルキル基であり、それ以外の置換基は水素原子である。R₈乃至R₁₀で表される置換あるいは無置換のアルキル基は、式[1]中のR₁で表される置換あるいは無置換のアルキル基と同様である。R₈乃至R₁₀は、それぞれ同じであっても異なっていてもよい。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0066

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0066】

式[5]において、R₁₄乃至R₁₇は同じであってもよいし異なっていてもよい。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0072

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0072】

式[6]において、R₁₈乃至R₁₉は同じであってもよいし異なっていてもよい。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0081

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0081】

式[2]において、aは0乃至6の整数である。aが2以上のとき複数のR₅は同じであってもよいし異なっていてもよい。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0082

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0082】

式[2]において、bは、0乃至3の整数である。bが2又は3のとき複数のR₆は同

じであってもよいし異なっていてもよい。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0083

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0083】

式[2]において、eは、0乃至9の整数である。eが2以上のとき複数のR₇は同じであってもよいし異なっていてもよい。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0090

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0090】

式[8]において、jは0乃至2の整数である。jが2の場合、複数のR₂₃は同じであってもよいし異なっていてもよい。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0091

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0091】

式[8]において、R₂₁乃至R₂₃は同じであってもよいし異なっていてもよい。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0097

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0097】

式[9]において、kは0乃至2の整数である。kが2の場合、複数のR₂₅は同じであってもよいし異なっていてもよい。

【手続補正19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0141

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0141】

式[4]において、gは、0乃至9の整数である。gが2以上のとき複数のR₁₂は同じであってもよいし異なっていてもよい。