

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001 - 10992

(P2001 - 10992A)

(43)公開日 平成13年1月16日(2001.1.16)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 7 C 13/567			C 0 7 C 13/567	
C 0 7 F 7/08			C 0 7 F 7/08	W
C 0 9 K 11/06	615		C 0 9 K 11/06	615
	660			660
H 0 5 B 33/14			H 0 5 B 33/14	B
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 数)				

(21)出願番号 特願2000 - 160859(P2000 - 160859)

(22)出願日 平成12年5月30日(2000.5.30)

(31)優先権主張番号 99P19759

(32)優先日 平成11年5月31日(1999.5.31)

(33)優先権主張国 韓国(KR)

(71)出願人 590002817

三星エスディアイ株式会社

大韓民国京畿道水原市八達區▲しん▼洞57
5番地

(72)発明者 金 東 ▲げん▼

大韓民国京畿道水原市勸善区勸善洞1274番
地 新東亜アパート506棟505号

(72)発明者 柳 漢 成

大韓民国京畿道安養市東安区富林洞1588 -
13番地 富英2次アパート311棟1102号

(74)代理人 100072349

弁理士 八田 幹雄 (外 4 名)

最終頁に続く

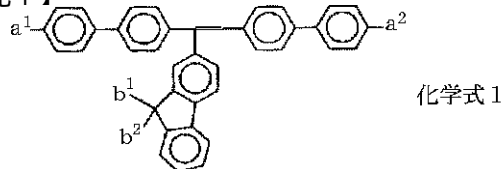
(54)【発明の名称】 青色発光化合物、これを用いた有機電子発光素子及びこれを発色材料として採用する表示素子

(57)【要約】

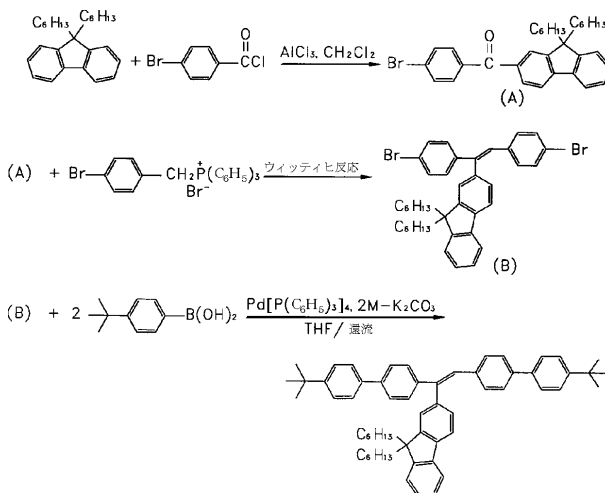
【課題】 青色発光化合物及びこれを発色材料として採用する表示素子を提供する。

【解決手段】 化学式 1 :

【化 1】



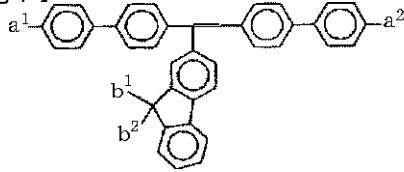
(式中、 a^1 及び a^2 はそれぞれ独立して炭素数1～20のアルキル基、 $-SiR_3$ 及び水素からなる群より選択され、 b^1 及び b^2 はそれぞれ独立して炭素数1～20のアルキル基、炭素数6～20のアリール基及び $-SiR_3$ 基からなる群より選択され、Rは炭素数1～10のアルキル基からなる群より選択される)で表わされる青色発光化合物である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 化学式 1：

【化 1】



化学式 1

(式中、 a^1 及び a^2 はそれぞれ独立して炭素数 1 ~ 20 のアルキル基、 $-SiR_3$ 及び水素からなる群より選択され、 b^1 及び b^2 はそれぞれ独立して炭素数 1 ~ 20 のアルキル基、炭素数 6 ~ 20 のアリール基及び $-SiR_3$ 基からなる群より選択され、R は炭素数 1 ~ 10 のアルキル基からなる群より選択される) で表わされる青色発光化合物。

【請求項 2】 前記 a^1 及び a^2 はそれぞれ独立して t -ブチル基またはトリメチルシリル基であり、前記 b^1 及び b^2 はそれぞれ独立してメチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、ドデシル基及びフェニル基からなる群より選択されることを特徴とする請求項 1 に記載の青色発光化合物。

【請求項 3】 前記 a^1 及び a^2 は t -ブチル基であり、前記 b^1 及び b^2 はヘキシル基であることを特徴とする請求項 1 に記載の青色発光化合物。

【請求項 4】 前記 a^1 及び a^2 はトリメチルシリル基であり、前記 b^1 及び b^2 はヘキシル基であることを特徴とする請求項 1 に記載の青色発光化合物。

【請求項 5】 前記 a^1 及び a^2 は水素であり、前記 b^1 及び b^2 はヘキシル基であることを特徴とする請求項 1 に記載の青色発光化合物。

【請求項 6】 一对の電極間に有機膜を有する有機電子発光素子であって、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の化合物を含むことを特徴とする有機電子発光素子。

【請求項 7】 前記有機膜は発光層であることを特徴とする請求項 6 に記載の有機電子発光素子。

【請求項 8】 請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の青色発光化合物を発色材料として採用していることを特徴とする表示素子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、発光効率特性に優れた青色発光化合物、これを用いた有機電子発光素子、及びこれを発色材料として採用している表示素子に関する。

【0002】

【従来の技術】電子発光素子(以下、EL 素子)は自発光型表示素子であって、広い視野角、良好なコントラスト特性、及び速い応答時間を持つ。このような EL 素

子は、発光層を形成する材料によって無機 EL 素子と有機 EL 素子とに大別される。有機 EL 素子は無機 EL 素子に比べて輝度、駆動電圧及び応答時間特性に優れ、しかも多色化が可能であるという長所を有する。

【0003】通常の有機 EL 素子は、その基板の上にアノード、ホール輸送層、発光層、電子輸送層及びカソードが順次形成されている構造となっている。ここで、前記ホール輸送層、前記発光層及び前記電子輸送層は有機化合物からなる有機薄膜である。

【0004】前述の構造を有する有機 EL 素子は、以下の駆動原理に基づき駆動される。前記アノードと前記カソードとの間に電圧が印加されると、前記アノード側から注入されたホールは、ホール輸送層を経由して発光層に移動される。一方、カソード側から注入された電子は電子輸送層を経由して発光層に移動される。発光層においては、キャリアの再結合によって励起子が生成され、この励起子が励起状態から基底状態に変わり、これによって発光層の蛍光性分子が発光することにより画像が形成される。

【0005】さらに、発光層形成用材料として低分子の芳香族ジアミン及びアルミニウム錯体を用いた有機 EL 素子がイーストマンコダック社によって世界で初めて開発された(Appl. Phys. Lett. 51, 913, 1987)。青色発光材料としてジフェニルアントラセン、テトラフェニルプタジエン、ジスチリル(distyryl)ベンゼン誘導体などが開示されているが、これは薄膜の結晶化容易性が原因で安定性が劣っている。また、EP 第 388,769 号公報には、側鎖にフェニル基を採用して薄膜の結晶化を妨ぎ、これにより改善された薄膜安定性を得ることのできるジスチリルアントラセン誘導体系の青色発光材料が開示されている。さらに九州大学では、電子受容体及び電子供与体を合わせ持つ、改善された薄膜安定性を有するジスチリルアントラセン誘導体を開発した(Pro. SPIE, 1910, 180 (1993))。

【0006】しかし、これらの青色発光化合物も発光効率が劣り、薄膜安定性のさらなる改善が要される。従って青色発光素子或いは天然色発光素子のための新規な青色発光化合物の開発要求が高まりつつある。

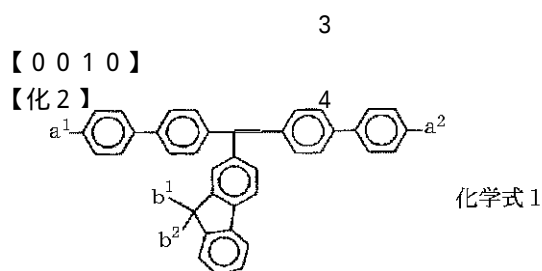
【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記問題点に鑑みなされたものであり、その目的は発光効率及び輝度特性に優れた新規の青色発光化合物を提供することである。

【0008】また本発明の他の目的は、前記青色発光化合物を用いた有機電子発光素子および表示素子を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】すなわち本発明の前記目的は、化学式 1：



【0011】(式中、 a^1 及び a^2 はそれぞれ独立して炭素数1～20のアルキル基、 $-SiR_3$ 及び水素からなる群より選択され、 b^1 及び b^2 はそれぞれ独立して炭素数1～20のアルキル基、炭素数6～20のアリール基及び $-SiR_3$ 基からなる群より選択され、Rは炭素数1～10のアルキル基からなる群より選択される)で表わされる青色発光化合物によって達成される。

【0012】さらに本発明は、前記 a^1 及び a^2 はそれぞれ独立してt-ブチル基またはトリメチルシリル基であり、前記 b^1 及び b^2 はそれぞれ独立してメチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、ドデシル基及びフェニル基からなる群より選択されることを特徴とする前記青色発光化合物である。

【0013】さらに本発明は、前記 a^1 及び a^2 はt-ブチル基であり、前記 b^1 及び b^2 はヘキシル基であることを特徴とする前記青色発光化合物である。

【0014】さらに本発明は、前記 a^1 及び a^2 はトリメチルシリル基であり、前記 b^1 及び b^2 はヘキシル基であることを特徴とする前記青色発光化合物である。

【0015】さらに本発明は、前記 a^1 及び a^2 は水素であり、前記 b^1 及び b^2 はヘキシル基であることを特徴とする前記青色発光化合物である。

【0016】また本発明の前記他の目的は、一対の電極間に有機膜を有する有機電子発光素子であって、前記青色発光化合物を含むことを特徴とする有機電子発光素子によって達成される。

【0017】さらに本発明は、前記有機膜は発光層であることを特徴とする前記有機電子発光素子である。

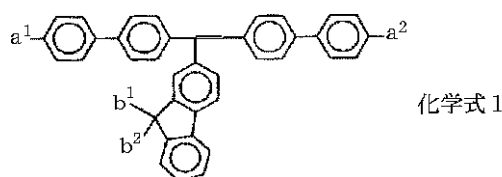
【0018】さらに本発明は、前記青色発光化合物を発色材料として採用していることを特徴とする表示素子である。

【0019】

【発明の実施の形態】本発明に係る青色発光化合物は、下記の化学式1で表される。

【0020】

【化3】



【0021】式中、 a^1 及び a^2 はそれぞれ独立して炭素数1～20のアルキル基、 $-SiR_3$ 及び水素からなる群より選択される。前記炭素数1～20のアルキル基として、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、及びドデシル基等が挙げられる。好ましくはt-ブチル基である。前記 $-SiR_3$ において、Rは炭素数1～10のアルキル基から選択される。その際Rはそれぞれ独立して選択することができ、3つとも同一のアルキル基でもよいし、それぞれ異なったアルキル基でも良い。前記炭素数1～10のアルキル基として、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基等が挙げられる。好ましくはメチル基である。 a^1 及び a^2 として特に好ましくは、水素、t-ブチル基またはトリメチルシリル基である。

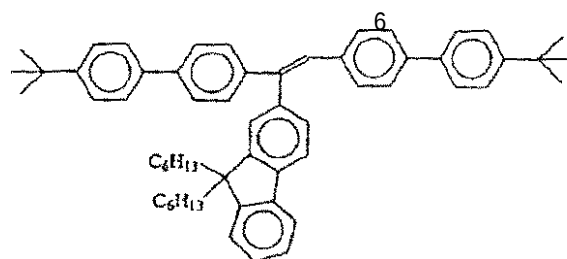
【0022】前記 b^1 及び b^2 は、それぞれ独立して炭素数1～20のアルキル基、炭素数6～20のアリール基及び $-SiR_3$ からなる群より選択される。前記炭素数1～20のアルキル基として、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、及びドデシル基等が挙げられる。好ましくはヘキシル基である。前記炭素数6～20のアリール基としては、フェニル、ナフタレン基、アントラセン基等が挙げられる。好ましくはフェニル基である。前記 $-SiR_3$ において、Rは炭素数1～10のアルキル基から選択される。その際Rはそれぞれ独立して選択することができ、3つとも同一のアルキル基でもよいし、それぞれ異なったアルキル基でも良い。前記炭素数1～10のアルキル基として、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基等が挙げられる。好ましくはメチル基である。 b^1 及び b^2 として特に好ましくは、水素、t-ブチル基またはトリメチルシリル基である。

【0023】前記化学式1で表わされる青色発光化合物の具体的な例として、好ましくは、 a^1 及び a^2 はt-ブチル基であり、 b^1 及び b^2 はヘキシル基である下記化学式2の化合物、 a^1 及び a^2 は両方ともトリメチルシリル基であり、 b^1 及び b^2 は両方ともヘキシル基である下記化学式3の化合物、または a^1 及び a^2 は両方とも水素であり、 b^1 及び b^2 は両方ともヘキシル基である下記化学式4の化合物を挙げることができる。

【0024】

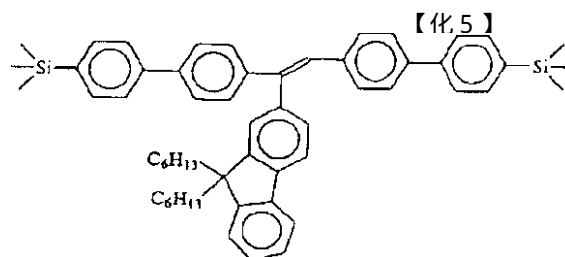
5

【化 4】



化学式 2

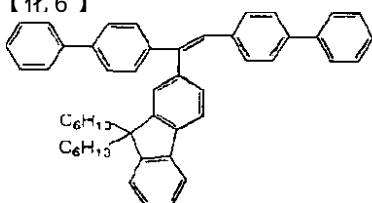
【0025】



化学式 3

【0026】

【化 6】



化学式 4

【0027】前述の構造を有する前記化学式 2、3 及び 4 の化合物は、側鎖にジヘキシルフルオレン基を有している。ここで、ジヘキシルフルオレン基は、隣接化合物間の π -スタッキングを妨げる機能をする。このように π -スタッキングが妨げられると、励起子が相互作用できず、その結果、発光効率の低下が未然に防止される。さらに、ジヘキシルフルオレン基は化合物の主平面に対して捻じられており、ジヘキシルフルオレン基のジヘキシル基はジヘキシルフルオレン基の平面の反対方向に伸長されているので、化合物の結晶化を極力防ぎ薄膜安定性を高める。

【0028】以下、本発明による有機電子発光素子の製造方法について説明する。

【0029】まず、基板上にアノード電極用物質をコートする。ここで、基板としては、通常の有機 EL 素子で使用される基板を使用するが、透明性、表面滑り性、取扱容易性及び防水性の点から、ガラス基板または透明プラスチック基板が好適である。また、前記アノード電極用物質としては、透明性及び伝導性に優れた酸化インジウム錫 (ITO)、酸化錫 (SnO₂)、酸化亜鉛

(ZnO) などが使用される。

【0030】次に、前記アノード電極の上部にホール輸送層形成用物質を真空蒸着或いはスピンコートしてホール輸送層を形成する。前記ホール輸送層物質は特別に制限されるものではないが、好ましくは、N, N'-ビス(3-メチルフェニル)-N, N'-ジフェニル-[1, 1'-ビフェニル]-4, 4'-ジアミン (TPD)、N, N'-ジ(ナフタレン-1-イル)-N, N'-ジフェニル-ベンジジン (α -NPD) などが使用される。

【0031】次に、前記ホール輸送層の上部に化学式 1 の発光化合物を真空蒸着して発光層を形成する。

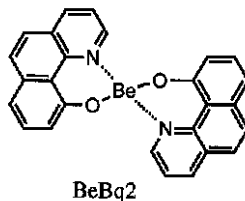
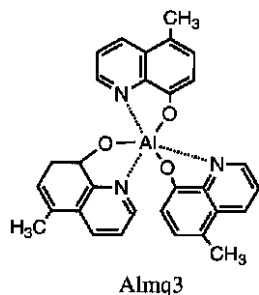
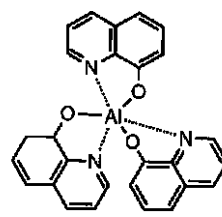
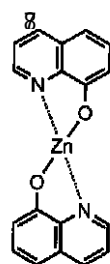
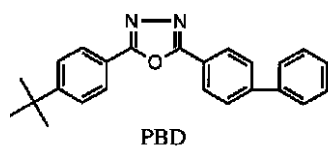
【0032】しかる後、前記発光層の上部にカソード形成用金属を真空蒸着してカソードを形成し、これにより有機 EL 素子を完成する。ここでカソードはリチウム (Li)、マグネシウム (Mg)、アルミニウム (Al)、カルシウム (Ca) などの金属を単独に真空蒸着するか、またはアルミニウム (Al) 及びリチウム (Li) を同時に、またはマグネシウム (Mg) 及びインジウム (In) を同時に、またはマグネシウム (Mg) 及び銀 (Ag) を同時に真空蒸着して形成される。

【0033】カソード形成前に、前記発光層の上部には、通常の電子輸送層形成用物質を使って電子輸送層が形成できる。該電子輸送層形成用物質とは、下記の PBD、Znq2、BeBq2、Almq3 または化学式 5 で示される化合物等が使用可能である。

【0034】

【化 7】

(5)



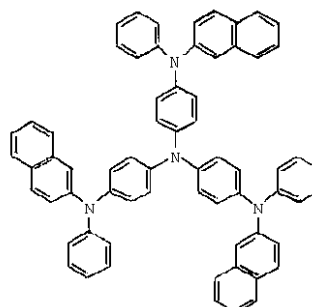
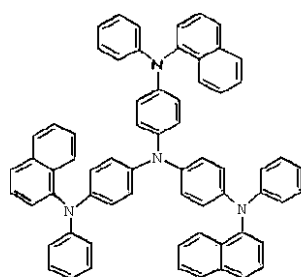
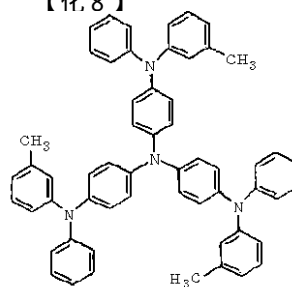
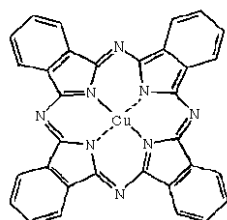
【0035】また、本発明による有機電子発光素子は、アノード、ホール輸送層、発光層、電子輸送層及びカソードから選択された2つの層間に特性向上のための中間層をさらに含むことができる。例えば、アノードとホール輸送層との間にホール注入層 (Hole Injection Layer: HIL) がさらに形成できる。このホール注入層は、ホール輸送層 (α -NPDにて形成) とアノード (ITOにて形成) との貼合わせ特性を向上させると同時に、アノードからホール輸送層へのホ*

*ール注入を容易にする。

【0036】前記ホール注入層形成用物質としては、特に制限されるものではないが、好ましくは、下記構造式の銅(II)フタロシアニン (CuPc)、4,4',4''-トリス (N-3-メチルフェニル-N-フェニル-アミノ) トリフェニルアミン (m-MTDATA)、1-TDATA、2-TDATAが使用される。

【0037】

【化8】



【0038】本発明による有機電子発光素子は、前述の 30 ように、アノード、ホール輸送層、発光層、電子輸送層及びカソードが順次積層されて製造されても良く、或いは、その逆の順序、すなわち、カソード、電子輸送層、発光層、ホール輸送層、アノードの順番に積層されて製

造されても良い。

【0039】また本発明の青色発光化合物を発色材料として、鮮明な天然色を実現できる表示素子を製造することができる。

【0040】

【実施例】以下、具体的な実施例を挙げて本発明を詳細に説明する。しかし、本発明は下記実施例に限定されるものではない。

【0041】＜実施例 1：化学式 2 の化合物の合成＞前記化学式 2 の化合物の製造過程を図 1 に示す。まず、9, 9'-ジヘキシルフルオレンをジクロロメタンに溶解した後、ここにアルミニウムクロライドを入れた。次に、前記反応混合物の温度を -5℃ に冷却させ、4-ブロモベンゾイルクロライドを前記混合物中に徐々に滴下した後に 1 時間の攪拌を行い、化合物 (A) を得た (収率：95%)。

【0042】前記化合物 (A) に (4-ブロモベンジル)トリフェニルフォスフィウムブロミドを付加した後に、ウィッティヒ反応を行い化合物 (B) を得た (収率：40%)。

【0043】前記化合物 (B) を THF に溶解し、ここに 2 当量の 4-t-ブチルベンゼンホウ酸 (4-t-butylbenzene boric acid)、テトラキス(トリフェニルフォスフィン)パラジウム及び 2 モルの炭酸カリウムを付加した。この反応混合物を 12 時間還流して前記化学式 2 の化合物を得た (収率：90%)。このように製造された化合物の構造は、図 4 に示されたように、¹H-NMR スペクトルによって確認された。

【0044】＜実施例 2：化学式 3 の化合物の合成＞前記化合物 3 の製造プロセスが図 2 に示されている。実施例 1 で得られた化合物 (B) を THF に溶解し、ここに 2 当量の 4-トリメチルシリルベンゼンホウ酸 (4-trimethylsilylbenzene boric acid)、テトラキス(トリフェニルフォスフィン)パラジウム及び 2 モルの炭酸カリウムを付加した。この反応混合物を 12 時間還流して前記化学式 3 の化合物を得た (収率：90%)。このように得られた化合物の構造は、図 5 に示されたように、¹H-NMR スペクトルによって確認された。

【0045】＜実施例 3：化学式 4 の化合物の合成＞この化合物の製造プロセスが図 3 に示されている。実施例 1 で得られた化合物 (B) を THF に溶解し、ここに 2 当量のベンゼンホウ酸 (benzene boric acid)、テトラキス(トリフェニルフォスフィン)パラジウム及び 2 モルの炭酸カリウムを付加した。この反応混合物を 12 時間還流して前記化学式 4 の化合物を得た (収率：90%)。このように得られた化合物の構

造は、図 6 に示されたように、¹H-NMR スペクトルによって確認された。

【0046】＜実施例 4：有機電子発光素子の製造＞ガラス基板上に ITO 電極を形成し、その上に N, N'-ビス(3-メチルフェニル)-N, N'-ジフェニル-[1, 1'-ビフェニル]-4, 4'-ジアミン (TPD) を真空蒸着して層厚 50 nm のホール輸送層を形成した。次に、前記ホール輸送層上に実施例 1 の化合物 2 を真空蒸着して層厚 28 nm の発光層を形成した。しかる後、前記発光層上に前記化学式 5 の化合物を真空蒸着して層厚 35 nm の電子輸送層を形成した。この電子輸送層上にアルミニウム及びリチウムを同時に真空蒸着して膜厚 150 nm Al/Li 電極を形成し、有機電子発光素子を製造した。

【0047】＜実施例 5：有機電子発光素子の製造＞ガラス基板上に ITO 電極を形成し、その上に 2-TDA TA を真空蒸着して層厚 40 nm のホール注入層を形成した。

【0048】前記ホール注入層上に α-NPD を真空蒸着して層厚 75 nm のホール輸送層を形成した。次に、このホール輸送層上に実施例 1 の化学式 2 の化合物を真空蒸着して 35 nm の発光層を形成した。前記発光層上に前記化学式 5 の化合物を真空蒸着して 35 nm の電子輸送層を形成した。しかる後、前記電子輸送層上にアルミニウム及びリチウムを同時に真空蒸着して膜厚 150 nm Al/Li 電極を形成し、有機電子発光素子を製造した。

【0049】＜実施例 6：有機電子発光素子の製造＞化学式 2 の化合物に代えて実施例 2 の化学式 3 の化合物を使用した以外は、実施例 4 の方法と同様にして有機電子発光素子を製造した。

【0050】＜実施例 7：有機電子発光素子の製造＞化学式 2 の化合物に代えて実施例 2 化学式 3 の化合物を使用した以外は、実施例 5 の方法と同様にして有機電子発光素子を製造した。

【0051】実施例 4～7 に従い製造された有機電子発光素子の駆動開始電圧、L-I 効率、最大輝度及び色特性を測定して下記表 1 に示す。L-I 効率 (cd/A) とは、単位面積の輝度 (cd/m²) を単位面積の電流密度 (A/m²) で割った値で表される。

【0052】

【表 1】

区分	駆動開始電圧 (V)	L-I 効率 (cd/A)	最大輝度 (cd/m ²)	色
実施例 4	4	3.5	16000	青
実施例 5	5	2	8000	青
実施例 6	4	2.5	14000	青
実施例 7	5	2	7000	青

【0053】表 1 から、実施例 4～7 に従い製造された有機電子発光素子は、青色が表示でき、L-I 効率、駆動開始電圧及び輝度特性に優れていることが確認できた。

【0054】

【発明の効果】以上述べたように、本発明に係る前記化学式 1 で示される化合物は、フルオレンを側鎖として有するものであり、発光効率に優れた有機電子発光素子を製造することができる。さらに表示素子の発色材料として有用である。

【0055】例えば発光層等の有機膜に前記化学式 1 の化合物を用いた本発明の有機電子発光素子は、通常青色発光化合物の場合に比べて発光効率及び輝度特性に優れている。

【0056】また本発明の青色発光化合物を発色材料として採用している表示素子も同様に、良好な発光効率、輝度特性を実現できる。

*【0057】以上、本発明を図面に示された実施例に基づき説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、当業者においてこれ以外の様々な変形が可能なのは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の化学式 2 の化合物の製造過程を示す図である。

【図 2】本発明の化学式 3 の化合物の製造過程を示す図である。

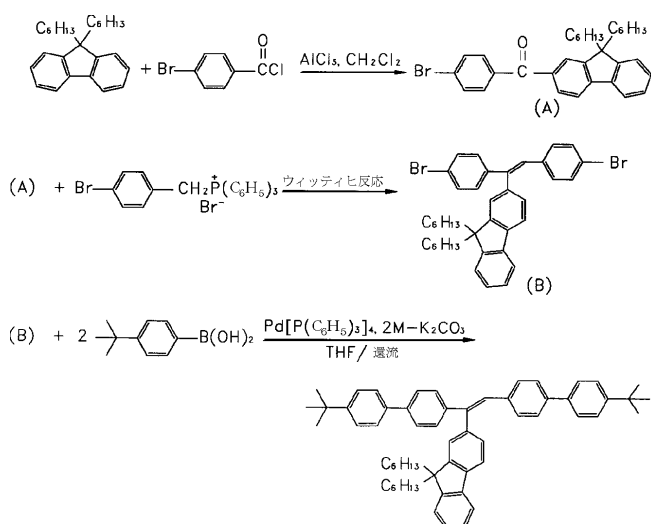
10 【図 3】本発明の化学式 4 の化合物の製造過程を示す図である。

【図 4】本発明の化学式 2 の化合物の ¹H-NMR スペクトルである。

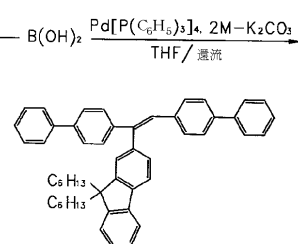
【図 5】本発明の化学式 3 の化合物の ¹H-NMR スペクトルである。

【図 6】本発明の化学式 4 の化合物の ¹H-NMR スペクトルである。

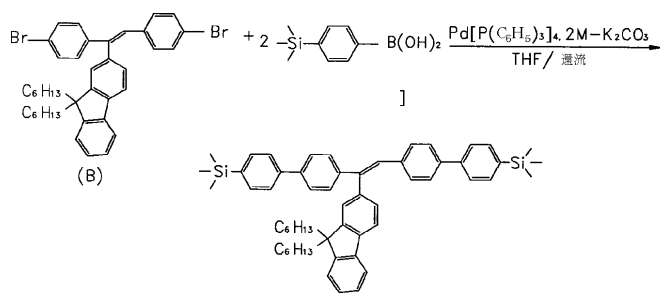
【図 1】



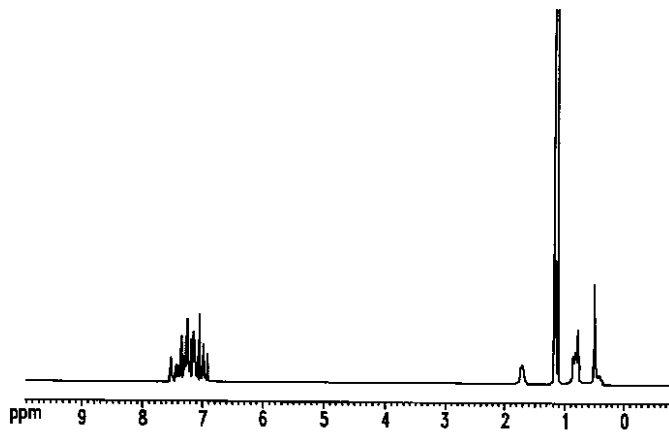
【図 3】



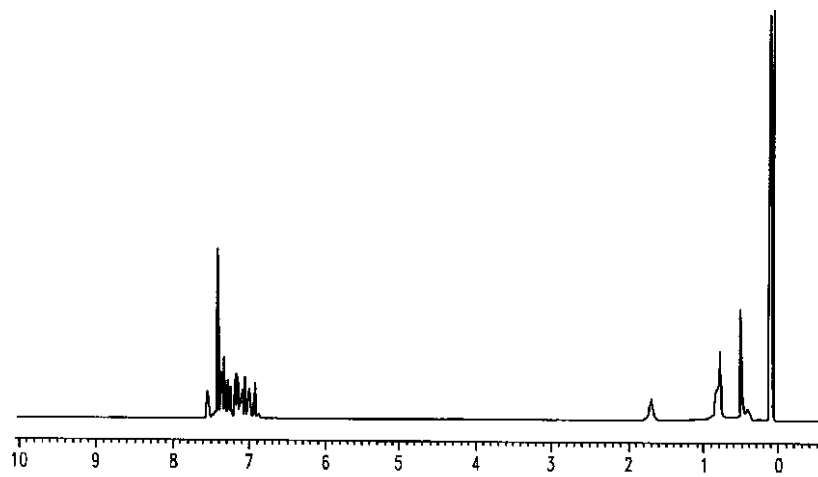
【圖 2】



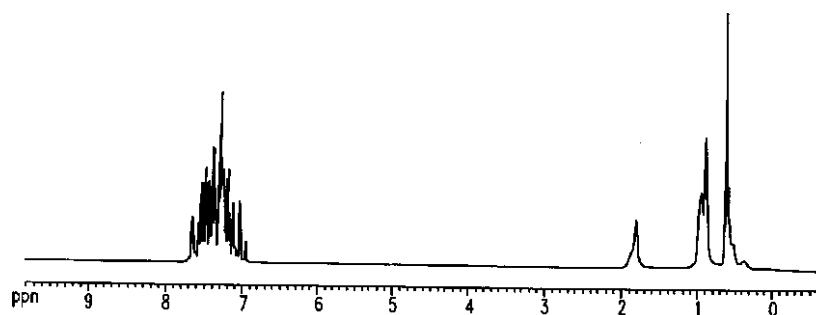
【圖 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 権 淳 基
大韓民国慶尚南道晋州市加佐洞900番地
慶尚大学校

(72)発明者 申 東 ▲てつ▼
大韓民国慶尚南道晋州市加佐洞900番地
慶尚大学校
(72)発明者 金 潤 姫
大韓民国釜山広域市金井区長箭洞山30番地
釜山大学校

专利名称(译)	蓝色发光化合物，使用其的有机电致发光器件，使用其作为着色材料的显示装置		
公开(公告)号	JP2001010992A	公开(公告)日	2001-01-16
申请号	JP2000160859	申请日	2000-05-30
[标]申请(专利权)人(译)	三星斯笛爱股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	三星エスディアイ株式会社		
[标]发明人	金東げん 柳漢成 權淳基 申東てつ 金潤姫		
发明人	金 東 ▲げん▼ 柳 漢 成 權 淳 基 申 東 ▲てつ▼ 金 潤 姫		
IPC分类号	H01L51/50 C07C13/567 C07F7/08 C09K11/06 H01L51/30 H05B33/14		
CPC分类号	H05B33/14 C09K11/06 H01L51/0052 H01L51/0081 H01L51/0094 H01L51/5012 Y10S428/917		
FI分类号	C07C13/567 C07F7/08.W C09K11/06.615 C09K11/06.660 H05B33/14.B		
F-TERM分类号	3K007/AB02 3K007/AB03 3K007/CB01 3K007/CB03 3K007/DA01 3K007/DB03 3K007/FA01 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC02 3K107/CC04 3K107/CC07 3K107/DD59 4H006/AA01 4H006/AB92 4H049/VN01 4H049/VP02 4H049/VQ07 4H049/VR24 4H049/VS07 4H049/VU29 4H049/VV16		
优先权	99P19759 1999-05-31 KR		
其他公开文献	JP3965014B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种蓝色发光化合物以及使用该蓝色发光化合物作为显色材料的显示装置。[解决方案]化学式1：[化学式1]（式中，1和2分别独立地选自具有1至20个碳原子的烷基，-SiR₃和氢以及b₁。b）和b₂各自独立地选自具有1至20个碳原子的烷基，具有6至20个碳原子的芳基和-SiR₃基团，并且R具有1至10个碳原子。由式（1）表示的蓝色发光化合物选自烷基。

