

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-173569

(P2006-173569A)

(43) 公開日 平成18年6月29日(2006.6.29)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO1L 51/50 (2006.01)	HO5B 33/14 B	3K007
HO5B 33/04 (2006.01)	HO5B 33/04	
CO9K 11/06 (2006.01)	HO5B 33/22 B	
	HO5B 33/22 D	
	CO9K 11/06 690	
審査請求 有 請求項の数 12 O L (全 13 頁) 最終頁に続く		

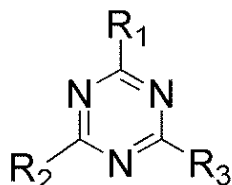
(21) 出願番号	特願2005-263980 (P2005-263980)	(71) 出願人	596180076
(22) 出願日	平成17年9月12日 (2005.9.12)		韓国電子通信研究院
(31) 優先権主張番号	10-2004-0106499		Electronics and Tel ecommunications Res earch Institute
(32) 優先日	平成16年12月15日 (2004.12.15)		大韓民国大田廣域市儒城區柯亭洞161
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		161 Kajong-dong, Yu song-gu, Taejon kor ea
(31) 優先権主張番号	10-2005-0004972	(74) 代理人	100077481
(32) 優先日	平成17年1月19日 (2005.1.19)		弁理士 谷 義一
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100088915
			弁理士 阿部 和夫
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 トリアジン誘導体化合物を含む有機電界発光素子

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 トリアジン基からなる C - F 化合物 (P F P T) から構成される有機化合物層を備える有機電界発光素子を提供する。

【解決手段】 2 個の電極と、それらの間に形成された少なくとも一つの有機化合物層を備える有機電界発光素子。有機化合物層は、次式で表示されるトリアジン誘導体化合物がドーピングされている：



式中、R₁、R₂、及びR₃は、それぞれパーフルオロフェニレン誘導体である。

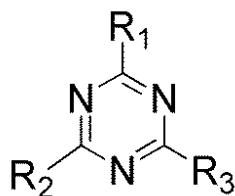
【選択図】 なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

2 個の電極と、それらの間に形成された少なくとも一つの有機化合物層と、を備え、前記有機化合物層は、次式で表示されるトリアジン誘導体化合物がドーピングされている有機化合物からなることを特徴とする有機電界発光素子。

【化 1】



10

式中、 R_1 、 R_2 、及び R_3 は、それぞれパーフルオロフェニレン誘導体である。

【請求項 2】

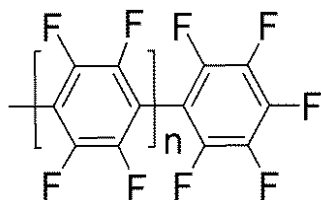
前記トリアジン誘導体化合物は、前記有機化合物層内に 0.001 ~ 10 重量% の濃度でドーピングされていることを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光素子。

【請求項 3】

前記 R_1 、 R_2 、及び R_3 は、それぞれ次の構造を有することを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光素子：

20

【化 2】



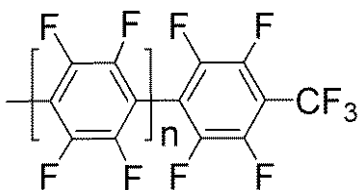
式中、 n は、0 ~ 20 の整数である。

【請求項 4】

前記 R_1 、 R_2 、及び R_3 は、それぞれ次の構造を有することを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光素子：

30

【化 3】



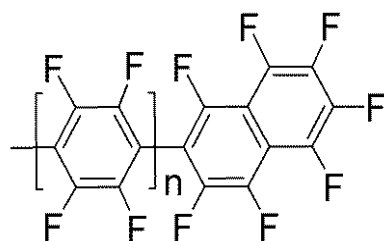
式中、 n は、0 ~ 20 の整数である。

【請求項 5】

前記 R_1 、 R_2 、及び R_3 は、それぞれ次の構造を有することを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光素子：

40

【化 4】



50

式中、 n は、 $0 \sim 20$ の整数である。

【請求項 6】

前記 2 個の電極の間には、正孔注入層、正孔輸送層、発光層、電子輸送層及び電子注入層が順に積層されており、

前記有機化合物層は、前記正孔注入層、正孔輸送層、発光層、電子輸送層及び電子注入層からなる群から選択される少なくとも一つを構成することを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光素子。

【請求項 7】

前記有機化合物層は、NPB (N,N'-ジ(ナフタレン-1-イル)-N,N'-ジフェニル-ベンジジン) またはTPD (N,N'-ジフェニル-N,N'-ビス(3-メチルフェニル)-1,1'-ビ-フェニル-4,4'-ジアミン) からなり、

前記有機化合物層内には、前記トリアジン誘導体化合物が $0.001 \sim 10$ 重量% の濃度でドーピングされていることを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光素子。

【請求項 8】

前記有機化合物層は、Alq₃ (トリス(8-ヒドロキシキノリン)アルミニウム)、DCJT B (4-(ジシアノメチレン)-2-t-ブチル-6-(1,1,7,7-テトラメチルジュロリジル-9-エニル)-4H-ピラン) 及びDPVBi (4,4'-ビス(2,2-ジフェニルエテン-1-イル)ピフェニル) からなる群から選択される何れか一つからなり、

前記有機化合物層内には、前記トリアジン誘導体化合物が $0.001 \sim 10$ 重量% の濃度でドーピングされていることを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光素子。

【請求項 9】

前記 2 個の電極及び有機化合物層を外部の水分及び酸素から保護するための保護膜を更に備え、

前記保護膜は、前記トリアジン誘導体化合物からなることを特徴とする請求項 1 に記載の有機電界発光素子。

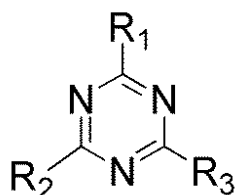
【請求項 10】

2 個の電極と、

前記 2 個の電極の間に順に形成された正孔注入層、正孔輸送層、発光層、電子輸送層及び電子注入層を備え、

前記正孔注入層、正孔輸送層、発光層、電子輸送層及び電子注入層からなる群から選択される少なくとも一つの層は、次式で表示されるトリアジン誘導体化合物から構成されたことを特徴とする有機電界発光素子：

【化 5】



式中、 R_1 、 R_2 、及び R_3 は、それぞれパーフルオロフェニレン誘導体である。

【請求項 11】

前記電子注入層は、前記トリアジン誘導体化合物から構成されたことを特徴とする請求項 10 に記載の有機電界発光素子。

【請求項 12】

2 個の電極と、前記 2 個の電極の間に順に形成された正孔注入層、正孔輸送層、発光層、電子輸送層及び電子注入層を備える積層素子と、

前記の積層素子を外部の水分及び酸素から保護するための保護膜を備え、

前記保護膜は、次式で表示されるトリアジン誘導体化合物から構成されたことを特徴と

10

20

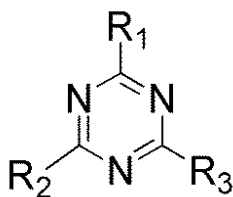
30

40

50

する有機電界発光素子：

【化 6】



式中、R₁、R₂、及びR₃は、それぞれパーフルオロフェニレン誘導体である。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、有機電界発光素子に係り、特に、トリアジン誘導体化合物を含む機能性有機化合物層からなる有機電界発光素子に関する。

【背景技術】

【0002】

有機電界発光素子は、基板上に形成された正孔注入層（Hole Injection Layer：以下、HIL）と電子注入層（Electron Injection Layer：以下、EIL）との間に発光層（Emitting Layer：以下、EML）とキャリア輸送層、すなわち、電子輸送層（Electron Transport Layer：以下、ETL）または正孔輸送層（Hole Transport Layer：HTL）が形成されている積層構造を有している。通常、前記の積層構造でHIL、HTL、ETL及びEILを機能性有機薄膜から構成する。

20

【0003】

これまでは、前記機能性有機薄膜を構成する有機材料としてC₆H₆（ベンゼンリング）のように、C-H結合を有する化合物が一般的に使用された。しかし、機能性有機材料を構成するC-H結合は、結合エネルギーが小さいため、紫外光または高電圧が印加される状況で、C-H結合が切れやすく、材料の劣化現象が発生して、有機電界発光素子の寿命の短縮をもたらした。

30

【0004】

最近、有機電界発光素子の寿命を延長させるための努力の一つとして、C-H結合の代りにC-F結合を有しているフッ素置換体を導入して、パーフルオロフェニレン誘導体化合物からなる機能性有機薄膜を利用した有機電界発光素子を形成しようとする試みがあった（例えば、特許文献1及び特許文献2を参照）。しかし、このような努力にもかかわらず、フッ素置換反応の難しさのため、非常に制限的に有機電界発光素子及び素子の開発が行われてきた。

【0005】

【特許文献1】特開2001-247498号公報

【特許文献2】特開2002-359086号公報

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、前記のような従来技術での問題点を克服するためになされたものであって、本発明の目的は、更に強いC-F結合を有する有機化合物を利用することで発光効率を増加させると共に、素子の寿命を向上させうる有機電界発光素子を提供するところにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

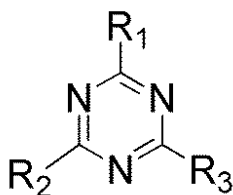
前記目的を達成するために、本発明の第1様態に係る有機電界発光素子は、2個の電極と、それらの間に形成された少なくとも一つの有機化合物層を備え、前記有機化合物層は

50

、次式で表示されるトリアジン誘導体化合物がドーピングされている有機化合物からなる：

【0008】

【化1】



10

【0009】

式中、 R_1 、 R_2 、及び R_3 は、それぞれパーフルオロフェニレン誘導体である。

【0010】

前記トリアジン誘導体化合物は、前記有機化合物層内に0.001～10重量%の濃度でドーピングされる。

【0011】

前記2個の電極の間には、HIL、HTL、EML、ETL及びEILが順に積層されている構成を採用でき、前記有機化合物層は、前記HIL、HTL、EML、ETL及びEILからなる群から選択される少なくとも一つを構成できる。

20

【0012】

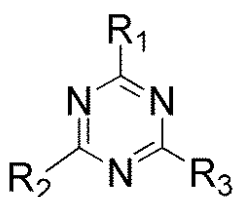
本発明に係る有機電界発光素子は、前記2個の電極及び有機化合物層を外部の水分及び酸素から保護するための保護膜を更に備えることが可能であり、この時前記保護膜は、前記定義されたトリアジン誘導体化合物からなる。

【0013】

また、前記目的を達成するために、本発明の第2様態に係る有機電界発光素子は、2個の電極と、前記2個の電極の間に順に形成されたHIL、HTL、EML、ETL及びEILを備える。前記HIL、HTL、EML、ETL及びEILからなる群から選択される少なくとも一つの層は、次式で表示されるトリアジン誘導体化合物から構成される：

【0014】

【化2】



30

【0015】

式中、 R_1 、 R_2 、及び R_3 は、前記定義された通りである。

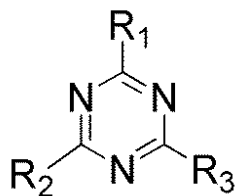
40

【0016】

また、前記目的を達成するために、本発明の第3様態に係る有機電界発光素子は、2個の電極と、前記2個の電極の間に順に形成されたHIL、HTL、EML、ETL及びEILを備える積層素子と、前記の積層素子を外部の水分及び酸素から保護するための保護膜とを備える。前記保護膜は、次式で表示されるトリアジン誘導体化合物から構成される：

【0017】

【化 3】



【0018】

式中、 R_1 、 R_2 、及び R_3 は、前記定義された通りである。

10

【0019】

本発明に係る有機電界発光素子は、寿命の延長及び発光効率の向上を提供できる。

【発明の効果】

【0020】

本発明に係る有機電界発光素子は、中心分子基が公知のベンゼン基ではないトリアジン基からなるC-F化合物(PFPT)から構成される有機化合物層を備える。本発明に係る化合物は、電子を引っ張る特性を有するトリアジン基により、従来技術で開発されたいかなるN-型有機半導体素材よりエネルギー準位(HOMO、LUMO)が低い。したがって、有機電界発光素子の構造と使用電極とにより、HIL、HTL、EML、ETL及びEILでブロッキング層として使用されうる。特に、有機電界発光素子において、PFPTがHTLにドーピングされてHILの役割を行う場合、電流密度及び輝度の面で優れた特性を表すことが分かる。また、本発明に係る有機電界発光素子で、PFPTより保護膜を構成することで素子の寿命を延長させるのに寄与できる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、添付された図面を参照して、本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0022】

図1は、本発明の第1実施形態に係る有機電界発光素子の構造を示す図面である。

【0023】

図1を参照すれば、基板100上にアノード電極110とカソード電極120とが所定間隔離れて対向している。前記アノード電極110とカソード電極120との間には、これらの電極に電圧または電流印加時に発光されるEML 130が介在される。

30

【0024】

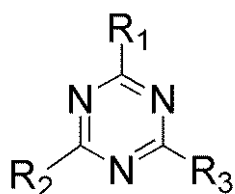
前記アノード電極110とEML 130との間には、HIL 132及びHTL 134が順次に形成されており、前記EML 130とカソード電極120との間には、ETL 136及びEIL 138が順次に形成されている。ここで、前記HIL 132、HTL 134、ETL 136及びEIL 138は、有機化合物層からなる。特に、前記HIL 132、HTL 134、ETL 136及びEIL 138からなる群から選択される少なくとも一つの有機化合物層は、化学式1のトリアジン誘導体化合物がドーピングされている。

40

【0025】

【化 4】

(化学式1)



50

【0026】

化学式1で、 R_1 、 R_2 、及び R_3 は、それぞれパーフルオロフェニレン誘導体である。

【0027】

図1の実施例では、前記H I L 132に化学式1のパーフルオロフェニレントリアジン化合物(以下、“P F P T”という)がドーピングされている場合を示した。

【0028】

好ましくは、前記有機化合物層内で化学式1のP F P Tは、約0.001~10重量%の濃度でドーピングされている。

【0029】

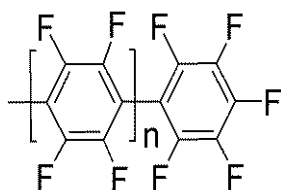
化学式1で、 R_1 、 R_2 、及び R_3 は、それぞれ化学式2ないし化学式4の構造のうち、何れか一つの構造を有しうる。

10

【0030】

【化5】

(化学式2)

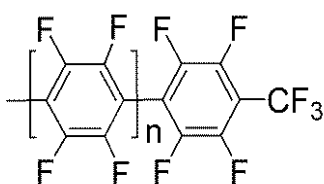


20

【0031】

【化6】

(化学式3)

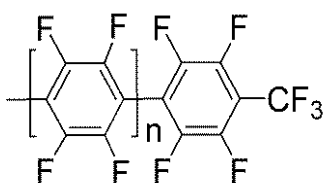


30

【0032】

【化7】

(化学式3)



40

【0033】

化学式2ないし化学式4で、式中、 n は、0~20の整数である。

【0034】

図1で、前記基板100は、ガラスまたはプラスチックからなりうる。そして、前記アノード電極110は、透明導電層、例えば、ITO (Indium Tin Oxide) またはZnOからなり、前記カソード電極120は、金属層、例えば、Alからなりうる。

【0035】

前記H I L 132及びH T L 134は、NPB (N,N'-ジ(ナフタレン-1-イ

50

ル) - N, N' - ジフェニル - ベンジジン) または T P D (N, N' - ジフェニル - N, N' - ビス (3 - メチルフェニル) - 1, 1' - ビ - フェニル - 4, 4' - ジアミン) からなりうる。例えば、図 1 に示すように、前記 H I L 1 3 2 は、P F P T ドーピングされた N P B から構成され、前記 H T L 1 3 4 は、N P B から構成されうる。

【 0 0 3 6 】

前記 E M L 1 3 0 は、発光しようとする色により他の構成物質からなる。例えば、緑色有機電界発光素子の場合、前記 E M L 1 3 0 は、A l q₃ (トリス (8 - ヒドロキシキノリン) アルミニウム) からなり、赤色有機電界発光素子の場合、D C J T B (4 - (ジシアノメチレン) - 2 - t - プチル - 6 - (1, 1, 7, 7 - テトラメチルジユロリジル - 9 - エニル) - 4 H - ピラン) からなりうる。また、青色有機電界発光素子の場合には、D P V B i (4, 4' - ビス (2, 2 - ジフェニルエテン - 1 - イル) ビフェニル) からなりうる。

10

【 0 0 3 7 】

前記 E M L 1 3 0 を A l q₃ から構成した場合、A l q₃ は、電子輸送機能を兼用する発光材料として知られているため、前記 E T L 1 3 6 を別途に形成する必要はない。A l q₃ 内では、電子を主に輸送するが、正孔も輸送できる。したがって、E T L 1 3 6 を別途に形成せずに、E T L 兼用の E M L 1 3 6 として A l q₃ 層を形成することも可能であり、前記 H T L 1 3 4 を別途に形成せずに、H T L 兼用の E M L 1 3 0 として A l q₃ 層を形成することも可能である。前記 E I L 1 3 8 は、L i F から構成されうる。

【 0 0 3 8 】

図 2 は、本発明の第 2 実施形態に係る有機電界発光素子の構造を示す図面である。

20

【 0 0 3 9 】

図 2 に例示した実施例では、E T L 2 3 6 として P F P T ドーピングされた A l q₃ 層を形成し、H I L 2 3 2 を N P B から構成したことを除いては、図 1 の場合とほぼ類似している。図 2 の構成において、図 1 と同じ参照符号は、同じ構成要素を示し、説明の簡略化のために、本例では、それについての詳細な説明を省略する。前記 E T L 2 3 6 内には、P F P T が 0 . 0 0 1 ~ 1 0 重量 % の濃度でドーピングされうる。

【 0 0 4 0 】

図 3 は、本発明の第 3 実施形態に係る有機電界発光素子の構造を示す図面である。

【 0 0 4 1 】

図 3 に示した実施例では、E I L 3 3 8 を P F P T で形成し、H I L 3 3 2 を N P B から構成したことを除いては、図 1 の場合とほぼ類似している。図 3 の構成において、図 1 と同じ参照符号は、同じ構成要素を示し、説明の簡略化のために、本例では、それについての詳細な説明を省略する。前記 E I L 3 3 8 を構成する P F P T 膜は、例えば、真空蒸着、スピンコーティング、インクジェットコーティング、またはスクリーン印刷方法によって形成されうる。

30

【 0 0 4 2 】

図 3 の例において、前記 E M L 1 3 0 及び E T L 1 3 6 を一つの A l q₃ 層で形成することが可能である。

【 0 0 4 3 】

図 4 は、本発明の第 4 実施例に係る有機電界発光素子の構造を示す図面である。

40

【 0 0 4 4 】

図 4 に例示された構成では、図 1 の構成を有する有機電界発光素子の特徴的な構成と共に、両電極 1 1 0、1 2 0 及びそれらの間に積層された有機化合物層を外部の水分及び酸素から保護するための保護膜 4 0 0 を更に備える構成を示した。前記保護膜 4 0 0 は、化学式 1 に表したトリアジン誘導体化合物からなる。図 4 の構成において、図 1 と同じ参照符号は、同じ構成要素を示し、説明の簡略化のために、本実施例では、それについての詳細な説明を省略する。

【 0 0 4 5 】

次いで、本発明に係る有機電界発光素子を製造及び評価した具体的な実施例を説明する

50

。

【実施例 1】

【0046】

図 1 に示すような有機電界発光素子を具現するために、図 5 に示すような積層構造を有する素子を形成した。図 5 を参照して、その製造工程を簡略に説明すれば、次の通りである。

【0047】

アノード電極として透明電極である ITO 電極がガラス基板をきれいに洗浄した後、真空蒸着器を利用して約 $10^{-7} \sim 10^{-6}$ Torr 以下の圧力を維持しつつ、熱蒸着法により前記 ITO 電極上に有機化合物層を順に蒸着した。このために、まず、HIL である NPB と PFP T とを同時に前記基板の上に供給しつつ蒸着工程を行った。NPB の蒸着厚さは、約 20 ~ 60 nm とし、ドーパントとして使用された PFP T の含量は、NPB の総量を基準に約 0.1 ~ 10 重量%とした。正孔輸送層を NPB で形成し、EML 及び ETL として Alq₃ を 50 ~ 100 nm の厚さに蒸着した。EIL としては、LiF を約 0.1 ~ 3 nm の厚さに蒸着した。陰極電極として使用された Al を、50 ~ 150 nm の厚さに蒸着した。

10

【0048】

本実施例では、具体的に例示された特定の場合のみを説明するが、本発明は、これに限定されるものではなく、当業者ならば、多様な変形及び変更が可能であるということが分かる。例えば、前記基板は、ガラスの他にもポリカーボネート、ポリイミド、ポリエチレンテレフタレート、またはポリエチレンやフタレートからなってもよい。また、前記透明電極は、酸化インジウム、酸化スズ、酸化亜鉛またはそれらの混合物を利用して形成することが可能である。

20

【実施例 2】

【0049】

実施例 1 で製造された本発明に係る有機電界発光素子について、電気発光 (EL) スペクトルを評価して図 6 に表した。図 6 において、実施例 1 で製造した本発明に係る有機電界発光素子の EL 特性、すなわち、電圧と電流との密度、及び電圧と輝度との関係を、従来の有機電界発光素子の構造での EL 特性と比較して示した。本評価で比較用として評価された従来の有機電界発光素子の構造を図 7 に示した。

30

【0050】

図 6 の結果から、本発明に係る有機電界発光素子は、従来の場合に比べてターンオン電圧の変化なしに電流密度が大きく増加するだけでなく、輝度も増加することが分かる。これは、電子注入に対して障壁の変化はないが、正孔輸送層である NPB に PFP T をドーピングすることで、ドーピング前に比べて正孔の電気伝導度が大きく増加することが分かる。さらに、炭素 - フッ素からなる PFP T 素材自体が、空気中にある酸素と反応しないため、素子の寿命が大きく増加することを確認した。

【実施例 3】

【0051】

図 8 は、図 2 に示すように、ETL に PFP T がドーピングされた有機電界発光素子の電圧と電流との密度、及び電圧と輝度との関係を示すグラフである。図 8 の評価に使用された有機電界発光素子の構造を図 9 に示した。

40

【実施例 4】

【0052】

図 10 は、図 3 に示すように、EIL を PFP T で形成した有機電界発光素子の電圧と電流との密度、及び電圧と輝度との関係を示すグラフである。図 10 の評価に使用された有機電界発光素子の構造を図 11 に示した。

【0053】

前記説明で、本発明によって C - F 結合を有するトリアジン誘導体化合物から構成された有機電界発光素子の特性を説明したが、本発明は、前記例示された方法に限定されるも

50

のではない。当業者ならば、本発明に係る有機電界発光素子を製作するために、前記例示された実施例の他に多様な薄膜積層構造及び蒸着方法を適用できるということが分かる。

【0054】

以上、本発明は、好ましい実施例を挙げて詳細に説明されたが、前記実施例に限定されず、当業者により本発明の技術的思想及び範囲内で多様な変形及び変更が可能である。

【産業上の利用可能性】

【0055】

本発明は、有機電界発光素子に関連した技術分野に好適に適用され得る

【図面の簡単な説明】

【0056】

【図1】本発明の第1実施例に係る有機電界発光素子の構造を示す図面である。

【図2】本発明の第2実施例に係る有機電界発光素子の構造を示す図面である。

【図3】本発明の第3実施例に係る有機電界発光素子の構造を示す図面である。

【図4】本発明の第4実施例に係る有機電界発光素子の構造を示す図面である。

【図5】実施例1で製造された本発明に係る有機電界発光素子の構造を示す図面である。

【図6】本発明の第1実施形態に係る有機電界発光素子の電圧と電流との密度及び電圧と輝度との関係を示すグラフである。

【図7】図6で比較例として評価された従来の有機電界発光素子の構造を示す図面である。

【図8】本発明の第2実施形態に係る有機電界発光素子の電圧と電流との密度及び電圧と輝度との関係を示すグラフである。

【図9】図8で評価された本発明に係る有機電界発光素子の構造を示す図面である。

【図10】本発明の第3実施形態に係る有機電界発光素子の電圧と電流との密度及び電圧と輝度との関係を示すグラフである。

【図11】図6で評価された本発明に係る有機電界発光素子の構造を示す図面である。

【符号の説明】

【0057】

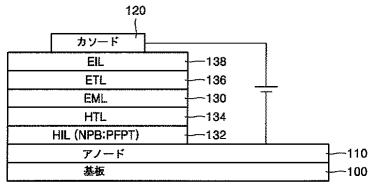
100 基板
 110 アノード電極
 120 カソード電極
 130 EML
 132 HIL
 134 HTL
 136 ETL
 138 EIL

10

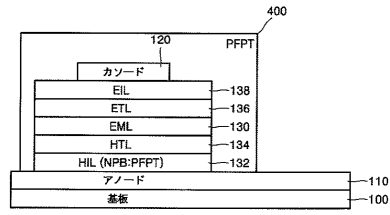
20

30

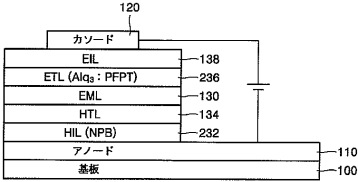
【図1】



【図4】



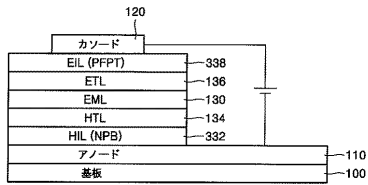
【図2】



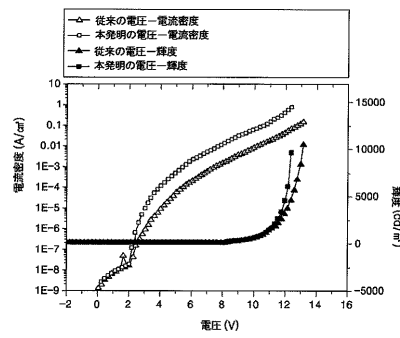
【図5】

カソード (Al)
LiF
Alq ₃
NPB
NPB:PFPT
アノード (ITO)
ガラス基板

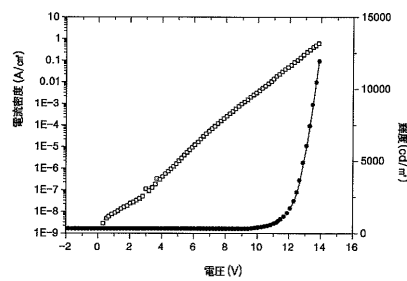
【図3】



【図6】



【図8】



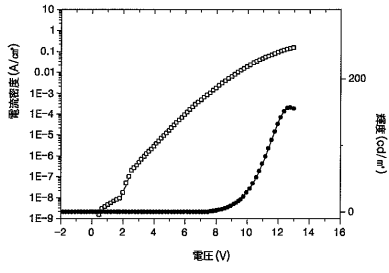
【図7】

カソード (Al)
LiF
Alq ₃
NPB
アノード (ITO)
ガラス基板

【図9】

カソード (Al)
LiF
Alq ₃ : PFPT
Alq ₃
NPB
アノード (ITO)
ガラス基板

【 図 1 0 】



【 図 1 1 】

カソード (Al)
PFPT
Alq ₃
NPB
アノード (ITO)
ガラス基板

フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
	C 0 9 K 11/06	6 6 0
	C 0 9 K 11/06	6 3 5
	C 0 9 K 11/06	6 1 5

(72)発明者 リ ヒョヨン

大韓民国 テジョン ソグ ウォルピョンドン 3 0 2 ファンシルタウン アパートメント 1
1 2 - 5 0 7

(72)発明者 チュ ヘ ヨン

大韓民国 テジョン ユソング チョンミンドン 4 6 2 - 4 ナレ アパートメント 1 0 7 -
8 0 1

Fターム(参考) 3K007 AB03 AB11 AB13 BB02 DB03

专利名称(译)	含有三嗪衍生物化合物的有机电致发光器件		
公开(公告)号	JP2006173569A	公开(公告)日	2006-06-29
申请号	JP2005263980	申请日	2005-09-12
[标]申请(专利权)人(译)	韩国电子通信研究院		
申请(专利权)人(译)	韩国电子通信研究院		
[标]发明人	リヒョヨン チユヘヨン		
发明人	リヒョヨン チユヘヨン		
IPC分类号	H01L51/50 H05B33/04 C09K11/06		
CPC分类号	H01L51/0067 H01L51/5052 H01L51/5088 H01L51/5092 Y10S428/917		
FI分类号	H05B33/14.B H05B33/04 H05B33/22.B H05B33/22.D C09K11/06.690 C09K11/06.660 C09K11/06.635 C09K11/06.615		
F-TERM分类号	3K007/AB03 3K007/AB11 3K007/AB13 3K007/BB02 3K007/DB03 3K107/AA01 3K107/CC04 3K107/CC21 3K107/CC23 3K107/DD53 3K107/DD58 3K107/DD59 3K107/DD64 3K107/DD69 3K107/DD73 3K107/DD76 3K107/DD78 3K107/DD80 3K107/EE46 3K107/FF14		
代理人(译)	谷义 安倍晋三和夫		
优先权	1020040106499 2004-12-15 KR 1020050004972 2005-01-19 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种有机电致发光器件，其包括由三嗪基组成的C-F化合物（PFPT）组成的有机化合物层。一种有机电致发光器件，包括两个电极以及在它们之间形成的至少一个有机化合物层。有机化合物层中掺杂有下式表示的三嗪衍生物：式中，R1，R2和R3分别为全氟亚苯基衍生物。[选择图]无

