

【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 3 部門第 2 区分

【発行日】平成 18 年 11 月 30 日 (2006.11.30)

【公表番号】特表 2006-523610(P2006-523610A)

【公表日】平成 18 年 10 月 19 日 (2006.10.19)

【年通号数】公開・登録公報 2006-041

【出願番号】特願 2004-571455(P2004-571455)

【国際特許分類】

C 0 7 D 271/10 (2006.01)

C 0 7 F 7/10 (2006.01)

C 0 9 K 11/06 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

【F I】

C 0 7 D 271/10

C 0 7 F 7/10 C S P T

C 0 9 K 11/06 6 5 5

C 0 9 K 11/06 6 4 0

C 0 9 K 11/06 6 6 0

C 0 9 K 11/06 6 8 0

H 0 5 B 33/14 A

H 0 5 B 33/22 B

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 10 月 10 日 (2006.10.10)

【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

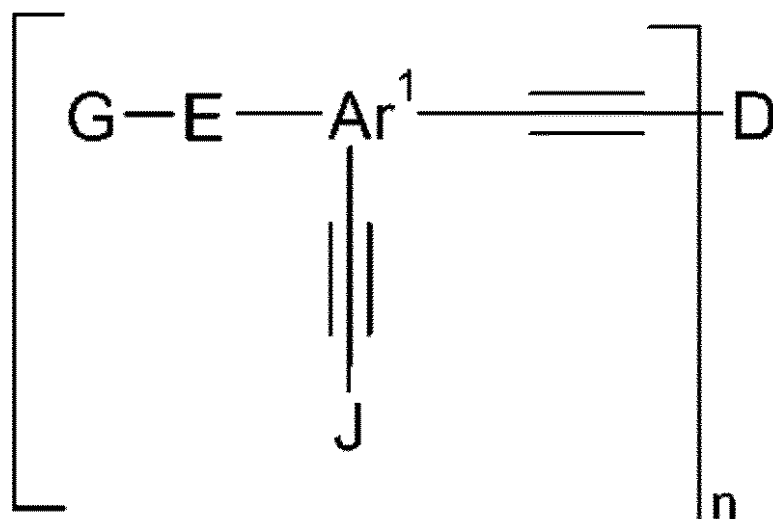
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 I の化合物であって：

【化 1】

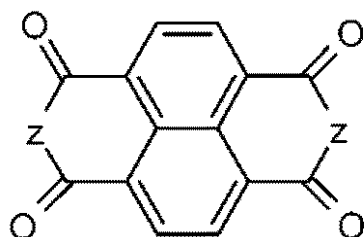


I

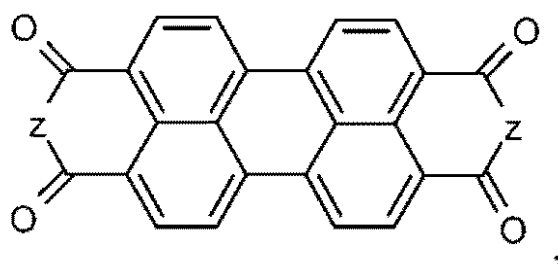
ここで、

Dは、 $\text{C}_3 \sim 30$ アルカン、 $\text{C}_3 \sim 30$ ヘテロアルカン、共役もしくは非共役の、 $\text{C}_6 \sim 60$ 炭素環芳香族化合物、 $\text{C}_3 \sim 60$ 複素芳香族化合物、 $\text{C}_{18} \sim 60$ 第三級芳香族アミノ化合物、または式 I I もしくは式 I I I の化合物の 1 価、2 価、3 価、または 4 価の基であり、

【化 2】



II



III

それは、非置換であるか、または、1 種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリールオキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロアリール、またはそれらの組合せで置換されており、ここで

Ar^1 は、共役の $\text{C}_6 \sim 30$ 炭素環芳香族化合物の 3 価の基であって、それは、非置換であるか、または、1 種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリールオキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロアリール、またはそれらの組合せで置換されており；

E は、少なくとも 1 つの $-\text{C}=\text{N}-$ 単位を有する $\text{C}_3 \sim 60$ ヘテロアリーレンであるが、前記ヘテロアリーレンは、非置換であるか、または、1 種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリールオキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロアリール、またはそれらの組合せで置換されており；

Gは、水素、 C_{1-30} アルキル、 C_{1-30} ヘテロアルキル、 C_{3-60} ヘテロアリール、 C_{6-60} アリール、または C_{18-60} 第三級芳香族アミノアリールから選択される1価の基であって、それは、非置換であるか、または、1種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリールオキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、またはそれらの組合せで置換されており；

Jは、 C_{1-30} アルキル、 C_{1-30} ヘテロアルキル、 C_{6-60} アリール、または C_{18-60} 第三級芳香族アミノアリールから選択される1価の基であって、それは、非置換であるか、または、1種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリールオキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロアリール、またはそれらの組合せで置換されており；

ZはNHまたは CH_2 であり、そして

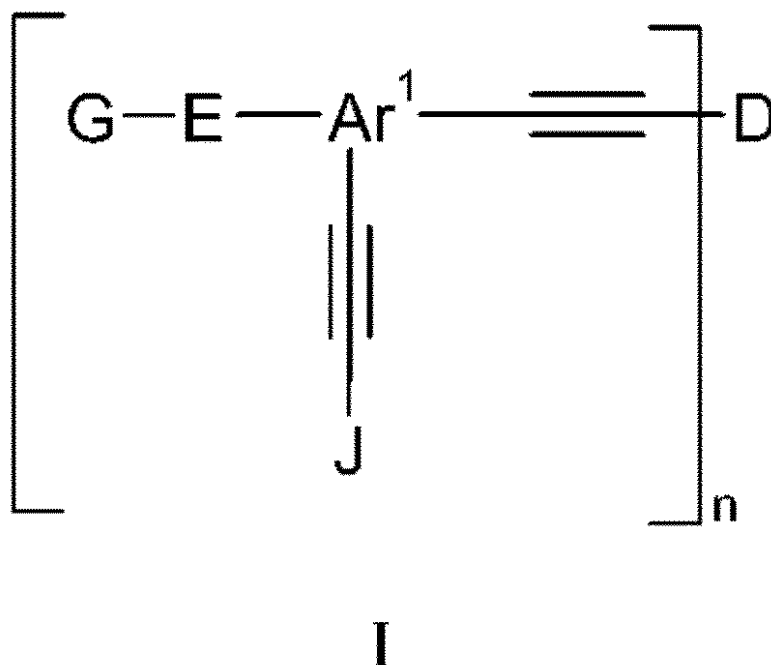
nは1～4の整数であり、ここでnが1に等しい場合には、DおよびJの1つ以下が非置換フェニルである、
化合物。

【請求項2】

組成物であって：

(a) 式Iの第一の化合物であって、

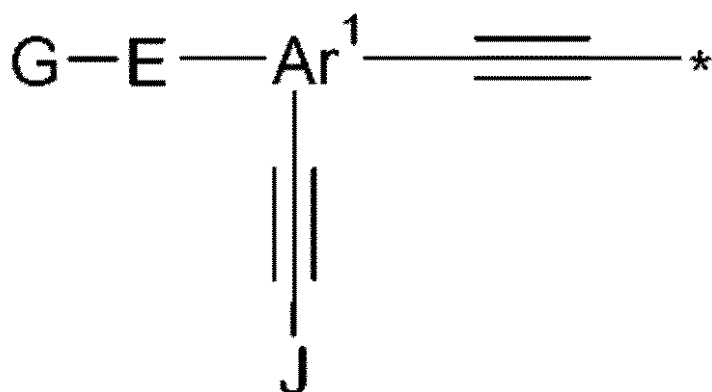
【化3】



ここで、

前記化合物が、式I Vの第一の末端封止基に結合した第一のコアDを含み、

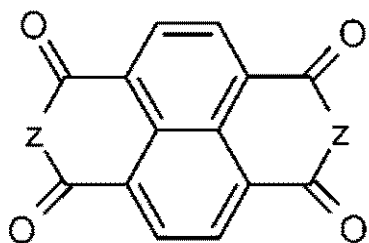
【化 4】



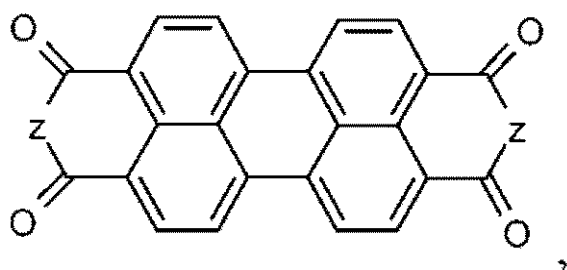
IV

D は、 $C_3 \sim 30$ アルカン、 $C_3 \sim 30$ ヘテロアルカン、共役もしくは非共役の、 $C_6 \sim 60$ 炭素環芳香族化合物、 $C_3 \sim 60$ 複素芳香族化合物、 $C_{18} \sim 60$ 第三級芳香族アミノ化合物、または式 I I もしくは式 I I I の化合物の 1 価、2 価、3 価、または 4 価の基であり、

【化 5】



II



III

それは、非置換であるか、または、1 種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリールオキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロアリール、またはそれらの組合せで置換されており、ここで

Ar^1 は、共役の $C_6 \sim 30$ 炭素環芳香族化合物の 3 価の基であって、それは、非置換であるか、または、1 種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリールオキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロアリール、またはそれらの組合せで置換されており；

E は、少なくとも 1 つの $-C=N-$ 単位を有する $C_3 \sim 60$ ヘテロアリーレンであるが、前記ヘテロアリーレンは、非置換であるか、または、1 種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリールオキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロアリール、またはそれらの組合せで置換されており；

G は、水素、 $C_1 \sim 30$ アルキル、 $C_1 \sim 30$ ヘテロアルキル、 $C_3 \sim 60$ ヘテロアリール、 $C_6 \sim 60$ アリール、または $C_{18} \sim 60$ 第三級芳香族アミノアリールから選択される 1 価の基であって、それは、非置換であるか、または、1 種または複数のアルキル、

アルケニル、アルコキシ、アリール、アリーロキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロアリール、またはそれらの組合せで置換されており；

J は、 C_{1-30} アルキル、 C_{1-30} ヘテロアルキル、 C_{6-60} アリール、または C_{18-60} 第三級芳香族アミノアリールから選択される 1 価の基であって、それは、非置換であるか、または、1 種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリーロキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、またはそれらの組合せで置換されており；

Z は NH または CH_2 であり；

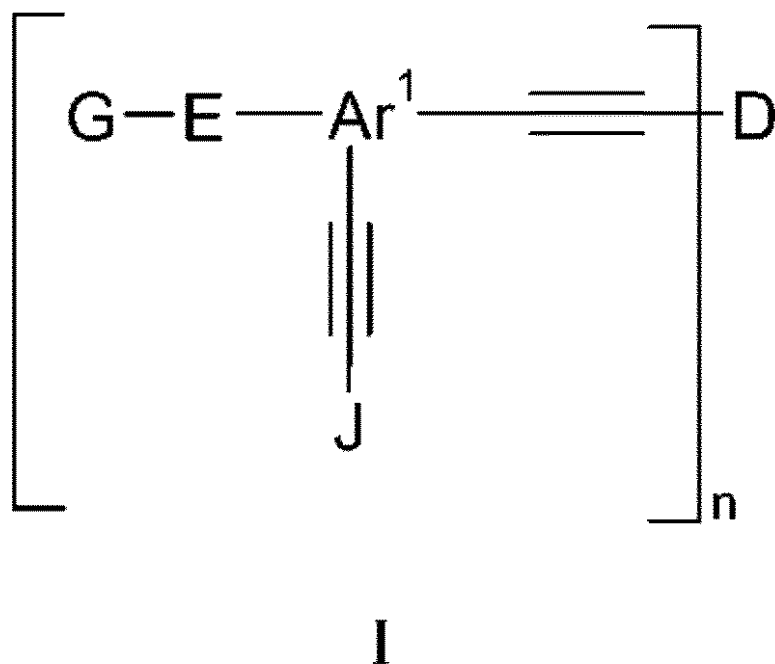
n は 1 ~ 4 の整数であり、ここで n が 1 に等しい場合には、D および J の 1 つ以下が非置換フェニルである、第一の化合物；および

(b) 電荷輸送物質、電荷阻止物質、発光物質、カラーコンバージョン物質、ポリマーバインダー、またはそれらの組合せから選択される、第二の化合物、を含む組成物。

【請求項 3】

式 I の化合物を含む有機電子デバイスであって：

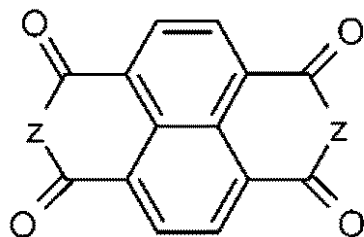
【化 6】



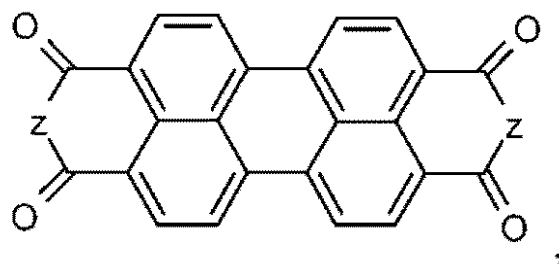
ここで、

D は、 C_{3-30} アルカン、 C_{3-30} ヘテロアルカン、共役もしくは非共役の、 C_{6-60} 炭素環芳香族化合物、 C_{3-60} 複素芳香族化合物、 C_{18-60} 第三級芳香族アミノ化合物、または式 I I もしくは式 I I I の化合物の 1 価、2 価、3 価、または 4 価の基であり、

【化 7】



II



III

それは、非置換であるか、または、1種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリーロキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロアリール、またはそれらの組合せで置換されており、ここで

Ar^1 は、共役の C_{6-30} 炭素環芳香族化合物の3価の基であって、それは、非置換であるか、または、1種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリーロキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロアリール、またはそれらの組合せで置換されており；

E は、少なくとも1つの $-C=N-$ 単位を有する C_{3-60} ヘテロアリーレンであるが、前記ヘテロアリーレンは、非置換であるか、または、1種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリーロキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロアリール、またはそれらの組合せで置換されており；

G は、水素、 C_{1-30} アルキル、 C_{1-30} ヘテロアルキル、 C_{3-60} ヘテロアリール、 C_{6-60} アリール、または C_{18-60} 第三級芳香族アミノアリールから選択される1価の基であって、それは、非置換であるか、または、1種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリーロキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロアリール、またはそれらの組合せで置換されており；

J は、 C_{1-30} アルキル、 C_{1-30} ヘテロアルキル、 C_{6-60} アリール、または C_{18-60} 第三級芳香族アミノアリールから選択される1価の基であって、それは、非置換であるか、または、1種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリーロキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、またはそれらの組合せで置換されており；

Z は NH または CH_2 であり、そして

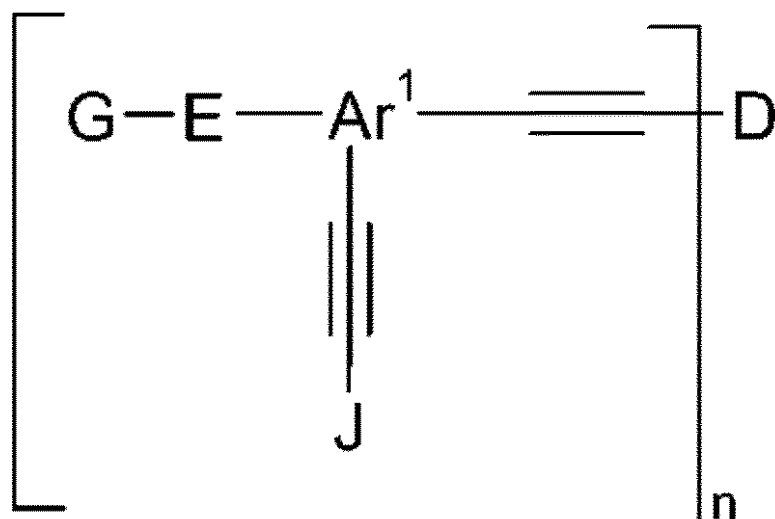
n は1～4の整数であり、ここで n が1に等しい場合には、D および J の1つ以下が非置換フェニルである、
有機電子デバイス。

【請求項 4】

有機エレクトロルミネッセントデバイスを製造する方法であって：

(a) 式 I：

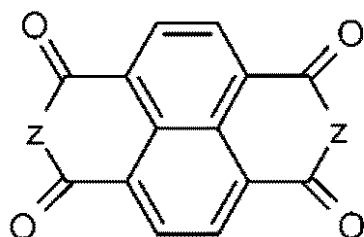
【化 8】



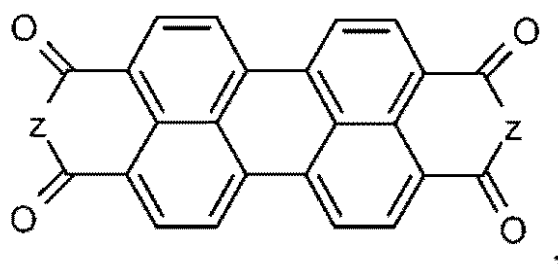
(式中、

Dは、 $\text{C}_3 \sim 30$ アルカン、 $\text{C}_3 \sim 30$ ヘテロアルカン、共役もしくは非共役の、 $\text{C}_6 \sim 60$ 炭素環芳香族化合物、 $\text{C}_3 \sim 60$ 複素芳香族化合物、 $\text{C}_{18} \sim 60$ 第三級芳香族アミノ化合物、または式 I I もしくは式 I I I の化合物の 1 価、2 価、3 価、または 4 価の基であり、

【化 9】



II



III

それは、非置換であるか、または、1 種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリールオキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロアリール、またはそれらの組合せで置換されており、

Ar^1 は、共役の $\text{C}_6 \sim 30$ 炭素環芳香族化合物の 3 価の基であって、それは、非置換であるか、または、1 種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリールオキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロアリール、またはそれらの組合せで置換されており；

E は、少なくとも 1 つの $-\text{C}=\text{N}-$ 単位を有する $\text{C}_3 \sim 60$ ヘテロアリーレンであるが、前記ヘテロアリーレンは、非置換であるか、または、1 種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリールオキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロアリール、またはそれらの組合せで置換されており；

G は、水素、 $C_{1 \sim 30}$ アルキル、 $C_{1 \sim 30}$ ヘテロアルキル、 $C_{3 \sim 60}$ ヘテロアリール、 $C_{6 \sim 60}$ アリール、または $C_{18 \sim 60}$ 第三級芳香族アミノアリールから選択される 1 価の基であって、それは、非置換であるか、または、1 種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリールオキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロアリール、またはそれらの組合せで置換されており；

J は、 $C_{1 \sim 30}$ アルキル、 $C_{1 \sim 30}$ ヘテロアルキル、 $C_{6 \sim 60}$ アリール、または $C_{18 \sim 60}$ 第三級芳香族アミノアリールから選択される 1 価の基であって、それは、非置換であるか、または、1 種または複数のアルキル、アルケニル、アルコキシ、アリール、アリールオキシ、フルオロ、フルオロアルキル、ペルフルオロアルキル、ヘテロアルキル、またはそれらの組合せで置換されており；

Z は NH または CH_2 であり、そして

n は 1 ~ 4 の整数であり、ここで n が 1 に等しい場合には、D および J の 1 つ以下が非置換フェニルである）

の化合物を含む転写層を含むドナーシートを作製する工程；および

(b) 前記ドナーシートからレセプターシートへ、転写層を転写する工程であって、ここで前記転写層が発光構造の少なくとも一部を形成する工程、を含む方法。