

【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23年6月30日 (2011.6.30)

【公表番号】特表2010-529030(P2010-529030A)

【公表日】平成22年8月26日 (2010.8.26)

【年通号数】公開・登録公報2010-034

【出願番号】特願2010-510475(P2010-510475)

【国際特許分類】

C 0 7 C 15/27 (2006.01)

H 0 5 B 33/12 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

C 0 9 K 11/06 (2006.01)

H 0 1 L 51/42 (2006.01)

C 0 7 C 13/62 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 C 15/27 C S P

H 0 5 B 33/12 B

H 0 5 B 33/22 B

H 0 5 B 33/22 D

H 0 5 B 33/14 B

C 0 9 K 11/06 6 9 0

H 0 1 L 31/04 D

C 0 7 C 13/62

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月12日 (2011.5.12)

【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 T - L G - T ( 式中、T は、式 - A r <sup>1</sup> - A n - A r <sup>2</sup> を有する電荷輸送部分であり、L G は結合基である ) を有する化合物であって、

式中：

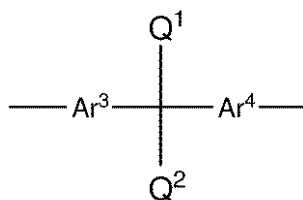
A n は、二価のアントラセン部分であり；

A r <sup>1</sup> は、単結合、またはナフチル、ビナフチル、ナフチルフェニレン、ナフチルビフェニレン、およびナフチルビナフチレンからなる群から選択される芳香族基であり；

A r <sup>2</sup> は、ナフチル、ビナフチル、ナフチルフェニレン、ナフチルビフェニレン、およびナフチルビナフチレンからなる群から選択される芳香族基であり；

L G は、ビフェニレン、ビナフチレン、および式 I

【化 1】



式 1

( 式中

Q 1 および Q 2 は、同種または異種であり、かつアルキルおよびアリールからなる群から選択され、または Q 1 および Q 2 をともに合わせたものがアルキレンとなり、

Ar 3 および Ar 4 は、同種または異種であり、かつフェニレンおよびナフチレンからなる群から選択される )  
 からなる群から選択される、化合物。

【請求項 2】

Q 1 および Q 2 が独立して、メチル、トリフルオロメチル、およびフェニルからなる群から選択される、請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 3】

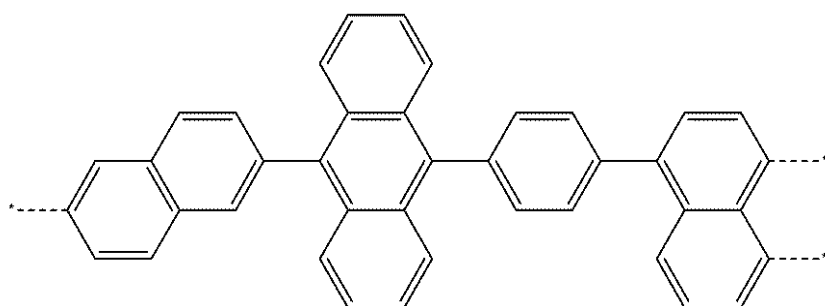
Q 1 および Q 2 をともに合わせたものが、1, 1 - シクロヘキシレンおよび 3, 4 - ヘキシレンからなる群から選択される、請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 4】

T が

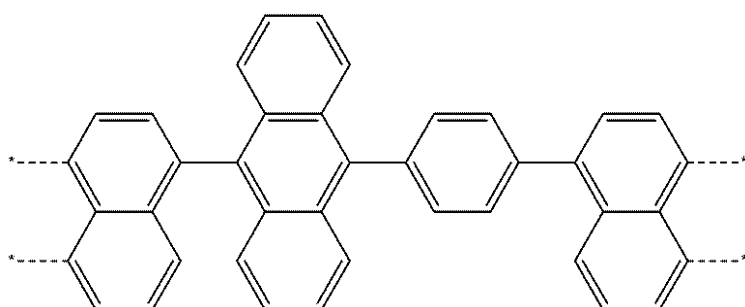
基 A :

【化 2】

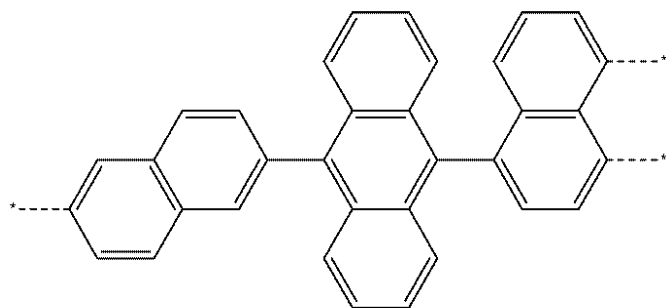


基 B :

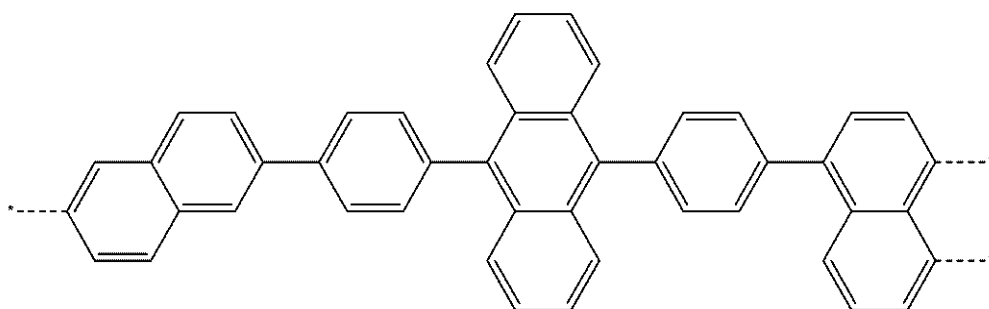
【化 3】



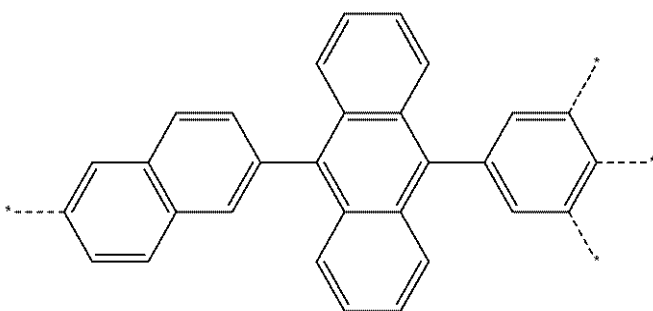
【化 4】



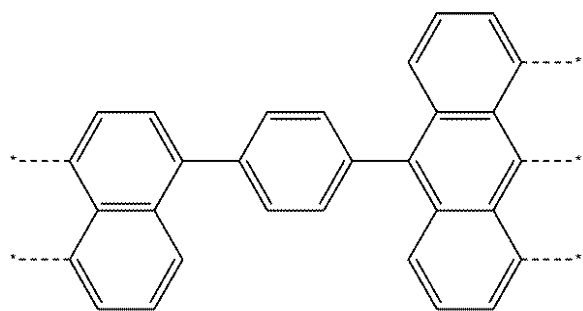
【化 5】



【化 6】

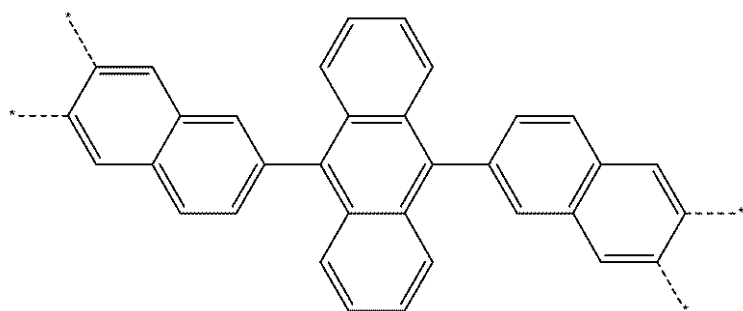


【化 7】



および基 G :

## 【化 8】



( 式中

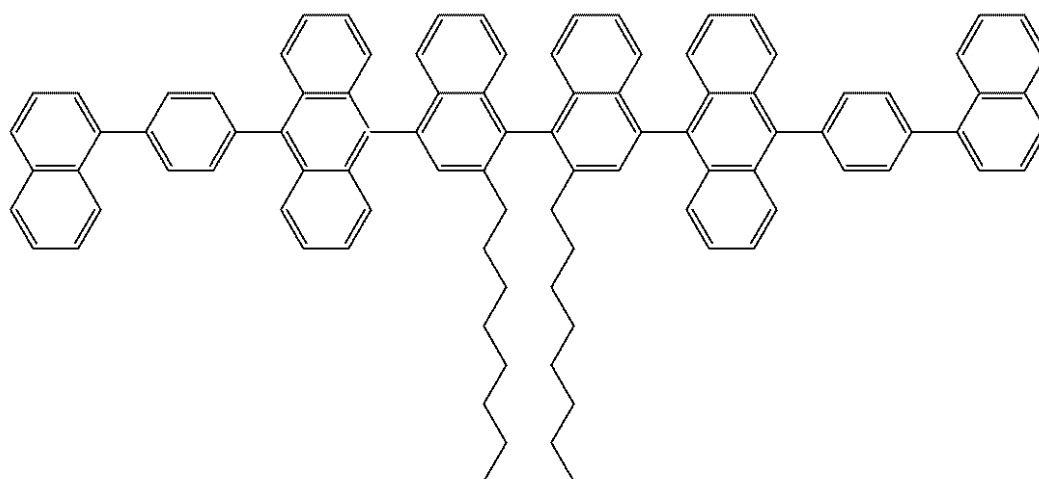
- - - - - \* は L G に結合可能な箇所である )

からなる群から選択される、請求項 1 に記載の化合物。

## 【請求項 5】

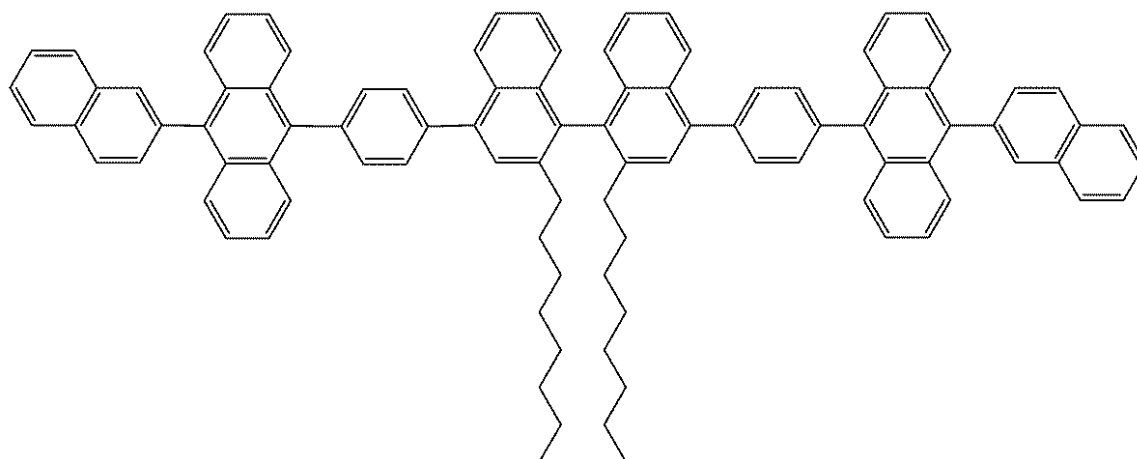
化合物 H 1 :

## 【化 9】



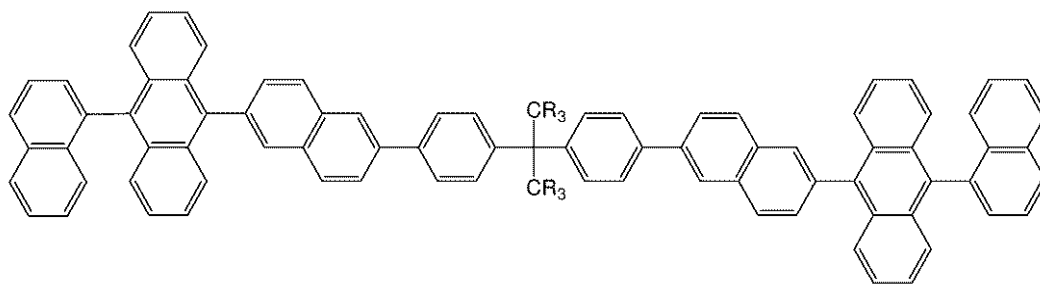
化合物 H 2 :

## 【化 10】



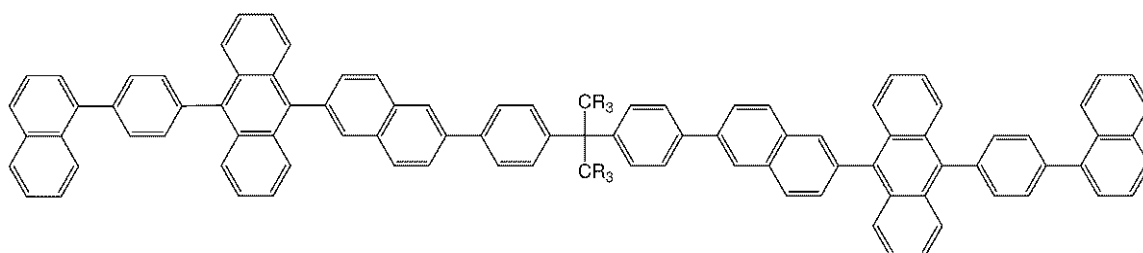
化合物 H 3 :

## 【化 1 1】

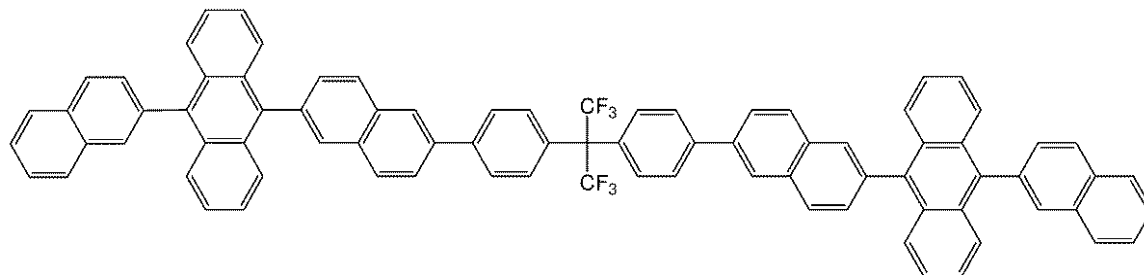


(式中、RはHまたはFである)、  
化合物 H 4 :

## 【化 1 2】



(式中、RはHまたはFである)、  
および化合物 H 5 :  
【化 1 3】



からなる群から選択される電荷輸送化合物。

## 【請求項 6】

第1の電気接触層、第2の電気接触層、およびそれらの間の第3の層を含む有機電子デバイスであって、前記第3の層が、式 T - LG - T (式中、Tは式 - Ar<sup>1</sup> - An - Ar<sup>2</sup> を有する電荷輸送部分であり、LGは結合基である) を有する化合物を含み、  
式中：

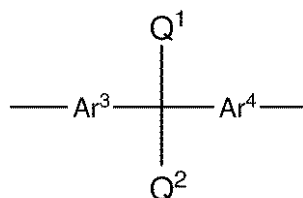
Anは、二価のアントラセン部分であり；

Ar<sup>1</sup>は、単結合、またはナフチル、ピナフチル、ナフチルフェニレン、ナフチルピフェニレン、およびナフチルピナフチレンからなる群から選択される芳香族基であり；

Ar<sup>2</sup>は、ナフチル、ピナフチル、ナフチルフェニレン、ナフチルピフェニレン、およびナフチルピナフチレンからなる群から選択される芳香族基であり；

LGは、ピフェニレン、ピナフチレン、および式 I

## 【化 1 4】



式 1

( 式中

Q 1 および Q 2 は、同種または異種であり、かつアルキルおよびアリールからなる群から選択され、または Q 1 および Q 2 をともに合わせたものがアルキレンとなり、

Ar 3 および Ar 4 は、同種または異種であり、かつフェニレンおよびナフチレンからなる群から選択される )

からなる群から選択される、有機電子デバイス。

## 【請求項 7】

前記第 3 の層がエレクトロルミネッセンス材料をさらに含む、請求項 6 に記載のデバイス。

## 【請求項 8】

請求項 1、2、3、または 4 のいずれか一項に記載の化合物を含むホスト材料。

## 【請求項 9】

請求項 5 に記載の電荷輸送化合物を含むホスト材料。

## 【請求項 10】

請求項 1、2、3 または 4 のいずれか一項に記載の化合物を含むホスト材料を含む層。

## 【請求項 11】

請求項 5 に記載の電荷輸送化合物を含むホスト材料を含む層。

## 【請求項 12】

エレクトロルミネッセンス材料をさらに含む、請求項 10 に記載の層。

## 【請求項 13】

エレクトロルミネッセンス材料をさらに含む、請求項 11 に記載の層。

## 【手続補正 2】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0129

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0129】

別々の実施形態の状況において、明確にするために本明細書に記載されている特定の複数の特徴は、1つの実施形態の中で組み合わせても提供できることを理解されたい。逆に、簡潔にするため1つの実施形態の状況において説明した種々の特徴も、別々に提供したり、あらゆる副次的な組み合わせで提供したりすることができる。

本発明は以下の実施の態様を含むものである。

1. 式 T - LG - T ( 式中、T は、式 - Ar<sup>1</sup> - An - Ar<sup>2</sup> を有する電荷輸送部分であり、LG は結合基である ) を有する化合物であって、

式中：

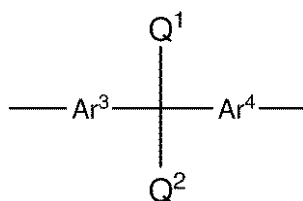
An は、二価のアントラセン部分であり；

Ar<sup>1</sup> は、単結合、またはナフチル、ピナフチル、ナフチルフェニレン、ナフチルビフェニレン、およびナフチルピナフチレンからなる群から選択される芳香族基であり；

Ar<sup>2</sup> は、ナフチル、ピナフチル、ナフチルフェニレン、ナフチルピフェニレン、およびナフチルピナフチレンからなる群から選択される芳香族基であり；

LG は、ピフェニレン、ピナフチレン、および式 I

【化 2 1】



式 I

( 式中

Q<sup>1</sup> および Q<sup>2</sup> は、同種または異種であり、かつアルキルおよびアリールからなる群から選択され、または Q<sup>1</sup> および Q<sup>2</sup> をともに合わせたものがアルキレンとなり、

Ar<sup>3</sup> および Ar<sup>4</sup> は、同種または異種であり、かつフェニレンおよびナフチレンからなる群から選択される )

からなる群から選択される、化合物。

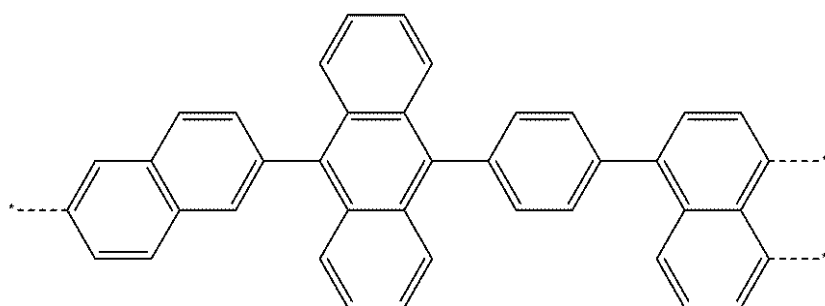
2 . Q<sup>1</sup> および Q<sup>2</sup> は独立して、メチル、トリフルオロメチル、およびフェニルからなる群から選択される、前記 1 . に記載の化合物。

3 . Q<sup>1</sup> および Q<sup>2</sup> をともに合わせたものが、1 , 1 - シクロヘキシレンおよび 3 , 4 - ヘキシレンからなる群から選択される、前記 1 . に記載の化合物。

4 . T が

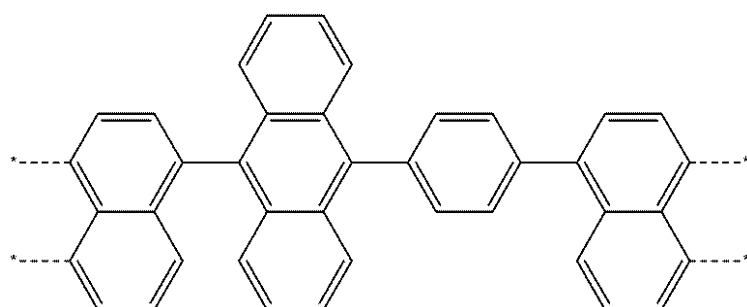
基 A :

【化 2 2】

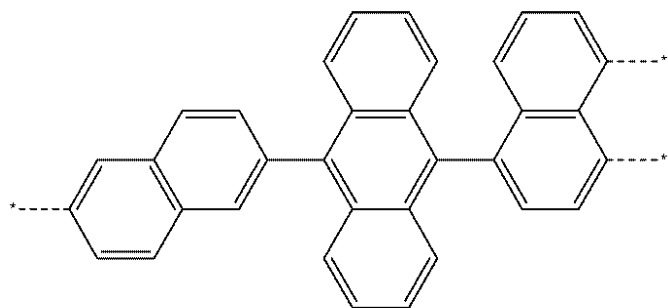


基 B :

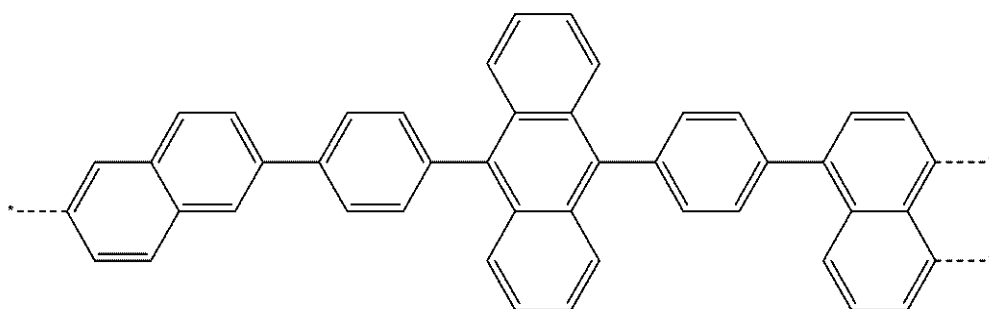
【化 2 3】



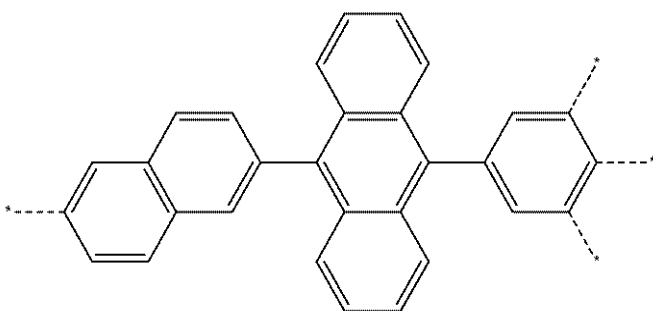
【 化 2 4 】



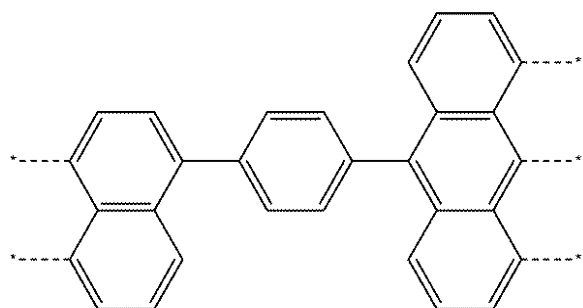
【化 2 5】



【化 2 6】



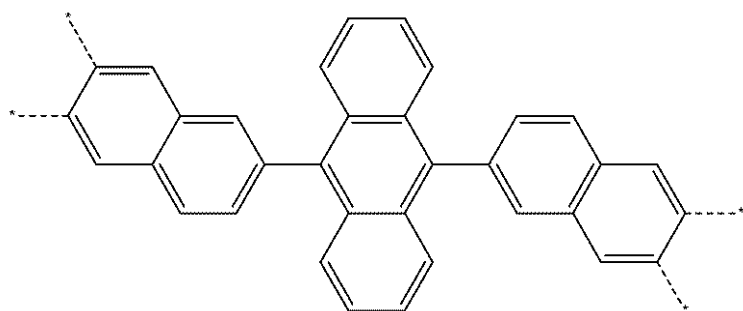
【 化 2 7 】



および基 G :



## 【化 2 8】



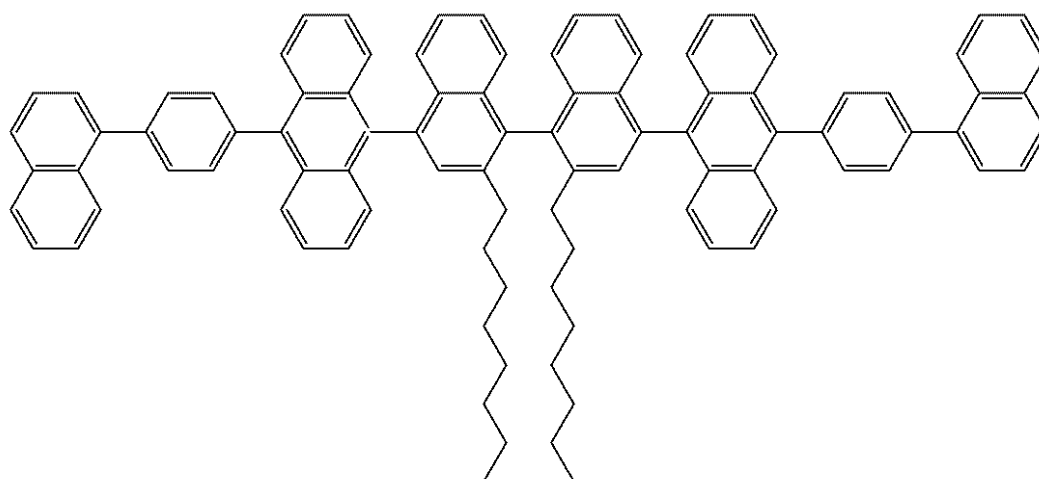
(式中

- - - - - \* は L G に結合可能な箇所である)

からなる群から選択される、前記 1 . に記載の化合物。

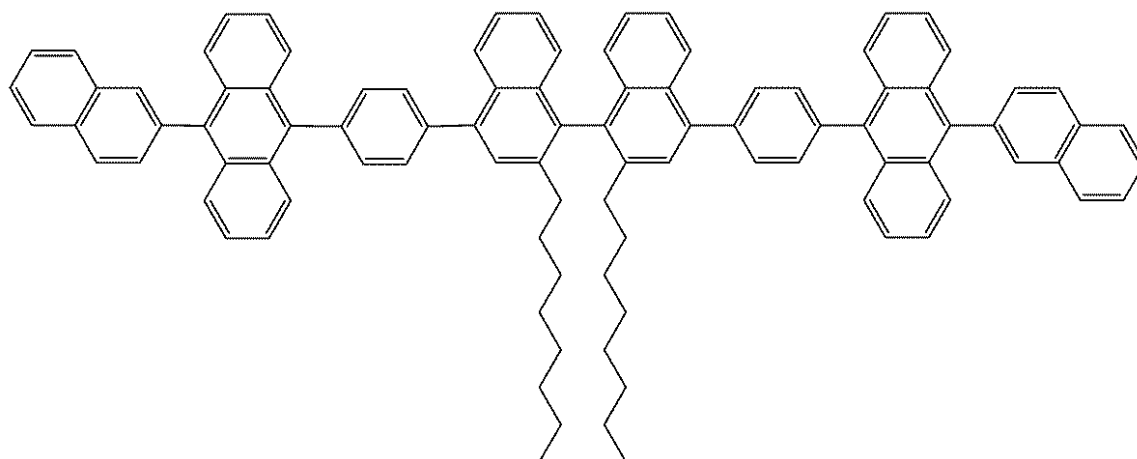
5 . 化合物 H 1 :

## 【化 2 9】



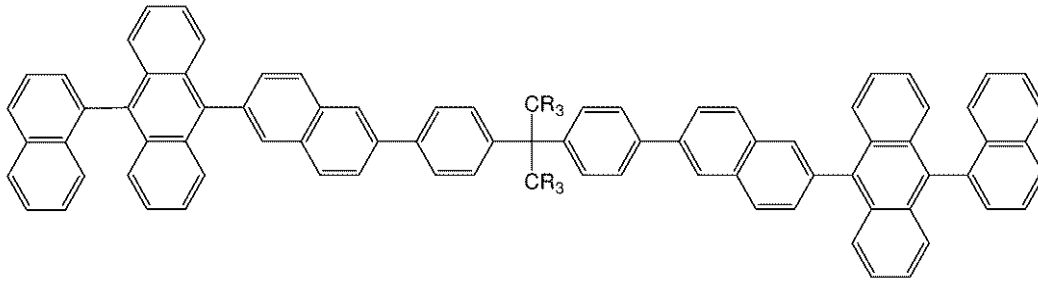
化合物 H 2 :

## 【化 3 0】



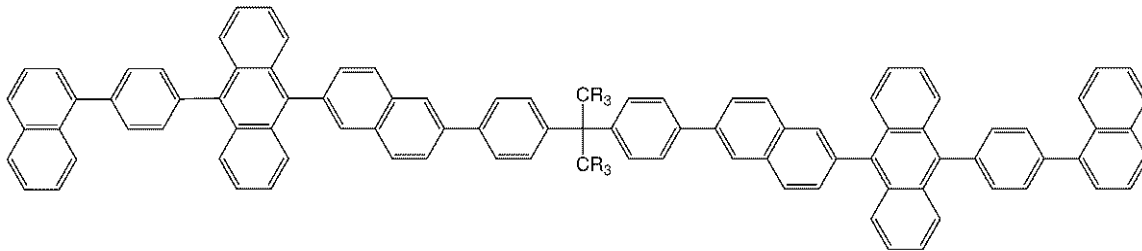
化合物 H 3 :

## 【化 3 1】

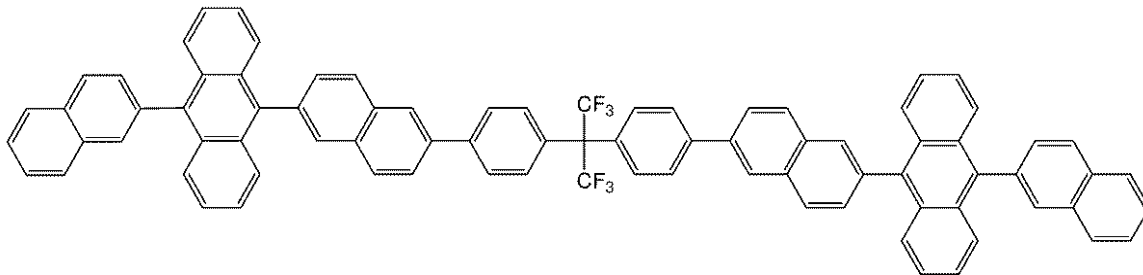


(式中、R は H または F である)、  
化合物 H 4 :

## 【化 3 2】



(式中、R は H または F である)、  
および化合物 H 5 :  
【化 3 3】



からなる群から選択される電荷輸送化合物。

6. 第 1 の電気接触層、第 2 の電気接触層、およびそれらの間の第 3 の層を含む有機電子デバイスであって、前記第 3 の層が、式 T - L G - T (式中、T は式 - A r<sup>1</sup> - A n - A r<sup>2</sup> を有する電荷輸送部分であり、L G は結合基である) を有する化合物を含み、  
式中 :

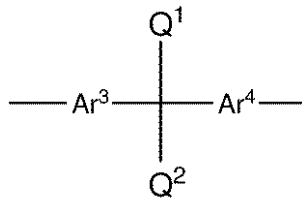
A n は、二価のアントラセン部分であり ;

A r<sup>1</sup> は、単結合、またはナフチル、ピナフチル、ナフチルフェニレン、ナフチルピフェニレン、およびナフチルピナフチレンからなる群から選択される芳香族基であり ;

A r<sup>2</sup> は、ナフチル、ピナフチル、ナフチルフェニレン、ナフチルピフェニレン、およびナフチルピナフチレンからなる群から選択される芳香族基であり ;

L G は、ピフェニレン、ピナフチレン、および式 I

## 【化 3 4】



式 1

( 式中

Q 1 および Q 2 は、同種または異種であり、かつアルキルおよびアリールからなる群から選択され、または Q 1 および Q 2 をともに合わせたものがアルキレンとなり、

A r 3 および A r 4 は、同種または異種であり、かつフェニレンおよびナフチレンからなる群から選択される )

からなる群から選択される、有機電子デバイス。

7 . 前記第 3 の層がエレクトロルミネッセンス材料をさらに含む、前記 6 . に記載のデバイス。

8 . 前記 1 、 2 、 3 、または 4 のいずれか一々に記載の化合物を含むホスト材料。

9 . 前記 5 . に記載の電荷輸送化合物を含むホスト材料。

1 0 . 前記 1 . に記載の化合物を含むホスト材料を含む層。

1 1 . 前記 2 . に記載の化合物を含むホスト材料を含む層。

1 2 . 前記 3 . に記載の化合物を含むホスト材料を含む層。

1 3 . 前記 4 . に記載の化合物を含むホスト材料を含む層。

1 4 . 前記 5 . に記載の電荷輸送化合物を含むホスト材料を含む層。

1 5 . エレクトロルミネッセンス材料をさらに含む、前記 1 0 . に記載の層。

1 6 . エレクトロルミネッセンス材料をさらに含む、前記 1 1 . に記載の層。

1 7 . エレクトロルミネッセンス材料をさらに含む、前記 1 2 . に記載の層。

1 8 . エレクトロルミネッセンス材料をさらに含む、前記 1 3 . に記載の層。

1 9 . エレクトロルミネッセンス材料をさらに含む、前記 1 4 . に記載の層。