

【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】令和 6 年 10 月 16 日(2024.10.16)

【公開番号】特開 2023-57239(P2023-57239A)

【公開日】令和 5 年 4 月 21 日(2023.4.21)

【年通号数】公開公報(特許)2023-075

【出願番号】特願 2021-166627(P2021-166627)

【国際特許分類】

C 07 F 15/00(2006.01)

H 10 K 59/10(2023.01)

H 10 K 50/10(2023.01)

C 07 D 213/16(2006.01)

C 07 D 213/84(2006.01)

C 07 D 239/26(2006.01)

C 07 D 263/32(2006.01)

C 07 D 277/22(2006.01)

G 09 F 9/30(2006.01)

10

【F I】

C 07 F 15/00 E C S P

H 01 L 27/32

H 05 B 33/14 B

C 07 D 213/16

C 07 D 213/84 Z

C 07 D 239/26

C 07 D 263/32

C 07 D 277/22

G 09 F 9/30 3 6 5

G 09 F 9/30 3 4 9 Z

20

30

【手続補正書】

【提出日】令和 6 年 10 月 7 日(2024.10.7)

【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】

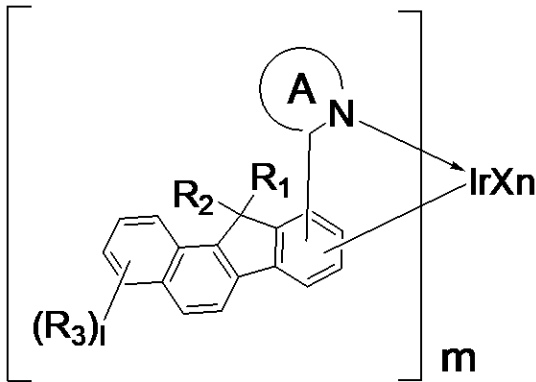
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下記一般式 [ 1 ] で表されることを特徴とする有機化合物。

40

## 【化 1】



[1]

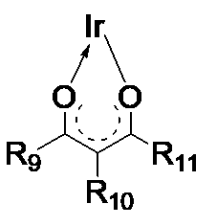
式 [ 1 ] において、 $R_1$  乃至  $R_2$  は、それぞれ、水素原子、重水素原子、置換あるいは無置換のアルキル基、置換あるいは無置換のシリル基、置換あるいは無置換のアリール基、置換あるいは無置換の複素環基から独立に選ばれる。

$R_3$  は、それぞれ、重水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、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ルコキシ基、置換あるいは無置換のシリル基、置換あるいは無置換のアリール基、置換あるいは無置換の複素環基から独立に選ばれ、 $1$  は  $0$  以上  $8$  以下の整数を表す。

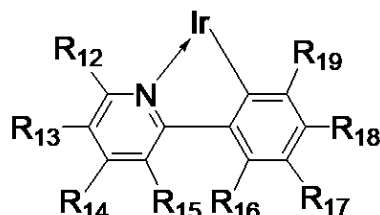
$m$  は  $1$  以上  $3$  以下の整数、 $n$  は  $0$  以上  $2$  以下の整数を表す。ただし、 $m + n$  は  $3$  である。

$X$  は  $2$  座配位子を表し、部分構造  $IrX$  は下記一般式 [ 2 ] または [ 3 ] に示される構造のいずれかである。

## 【化 2】



[2]

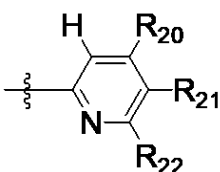


[3]

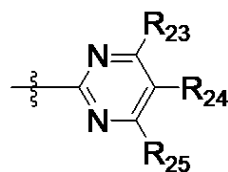
式 [ 2 ] または [ 3 ] において、 $R_9$  乃至  $R_{19}$  は、それぞれ、水素原子、重水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、置換あるいは無置換のアルキル基、置換あるいは無置換のアルコキシ基、置換あるいは無置換のシリル基、置換あるいは無置換のアリール基、置換あるいは無置換の複素環基から独立に選ばれる。隣接する  $R_{16}$  乃至  $R_{19}$  は、互いに結合して環を形成しても良い。

環  $A$  は下記一般式 [ 4 ] 乃至 [ 7 ] に示される構造のいずれかである。

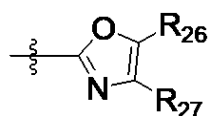
## 【化 3】



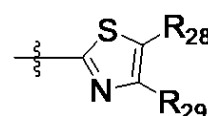
[4]



[5]



[6]



[7]

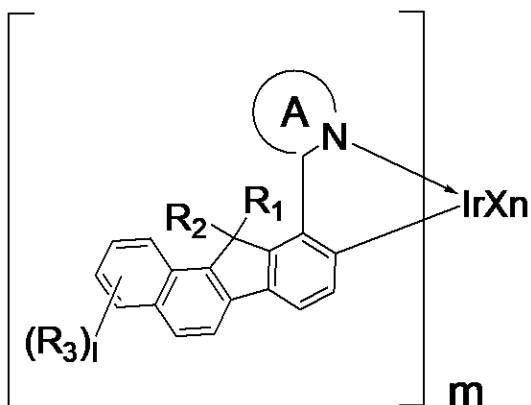
式 [ 4 ] 乃至 [ 7 ] において、 $R_{20}$  乃至  $R_{29}$  は、それぞれ、水素原子、重水素原子、

ハロゲン原子、シアノ基、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ルコキシ基、置換あるいは無置換のシリル基、置換あるいは無置換のアリール基、置換あるいは無置換の複素環基から独立に選ばれる。

【請求項 2】

下記一般式 [ 1 0 ] で表されることを特徴とする請求項 1 に記載の有機化合物。

【化 4】



[10]

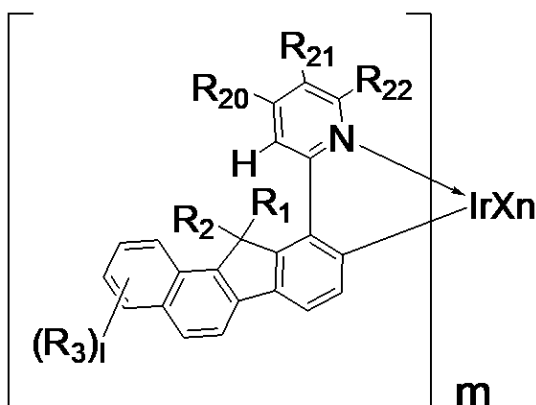
10

20

【請求項 3】

下記一般式 [ 1 1 ] で表されることを特徴とする請求項 1 に記載の有機化合物。

【化 5】



[11]

30

【請求項 4】

前記  $R_1$  乃至  $R_2$  は、置換あるいは無置換のアルキル基であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の有機化合物。

【請求項 5】

前記  $R_{20}$  乃至  $R_{29}$  の少なくとも一つは 3 級アルキル基であることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の有機化合物。

【請求項 6】

前記 3 級アルキル基はターシャルブチル基であることを特徴とする請求項 5 に記載の有機化合物。

【請求項 7】

第一電極と第二電極と、前記第一電極と前記第二電極との間に配置される有機化合物層と、を有する有機発光素子において、

前記有機化合物層の少なくとも一層は、請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の有機化合物を含有することを特徴とする有機発光素子。

50

## 【請求項 8】

前記有機化合物を含有する層は、発光層であることを特徴とする請求項 7 に記載の有機発光素子。

## 【請求項 9】

前記発光層は、第一の化合物を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の有機発光素子。

## 【請求項 10】

前記第一の化合物は、炭化水素化合物であることを特徴とする請求項 9 に記載の有機発光素子。

## 【請求項 11】

前記第一の化合物は、 $sp^3$ 炭素を有さないことを特徴とする請求項 9 または 10 に記載の有機発光素子。 10

## 【請求項 12】

前記第一の化合物は、少なくともクリセン環、ピセン環、フェナンスレン環、トリフェニレン環、フルオレン環のいずれかを骨格に有することを特徴とする請求項 9 乃至 11 のいずれか一項に記載の有機発光素子。

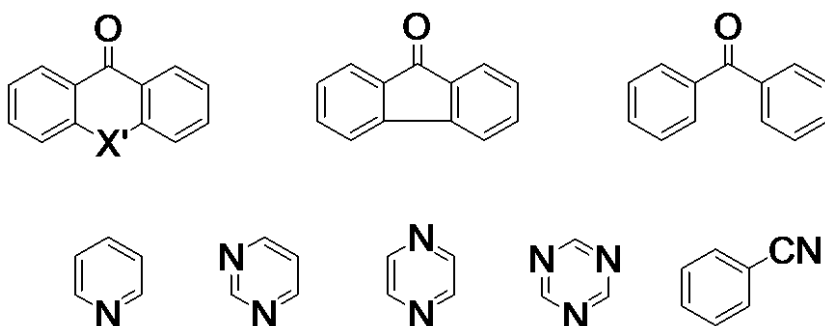
## 【請求項 13】

前記発光層は、第三の化合物を含むことを特徴とする請求項 8 乃至 12 のいずれか一項に記載の有機発光素子。

## 【請求項 14】

前記第三の化合物は、下記いずれかの構造を部分的に有する化合物であることを特徴とする請求項 13 に記載の有機発光素子。 20

## 【化 6】



30

(上記構造中、 $X'$  は、酸素、硫黄、または、置換あるいは無置換の炭素原子のいずれかを表す。)

## 【請求項 15】

複数の画素を有し、前記複数の画素の少なくとも一つが、請求項 8 乃至 14 のいずれか一項に記載の有機発光素子と、前記有機発光素子に接続されたトランジスタと、を有することを特徴とする表示装置。

## 【請求項 16】

複数のレンズを有する光学部と、前記光学部を通過した光を受光する撮像素子と、前記撮像素子が撮像した画像を表示する表示部と、を有し、 40

前記表示部は請求項 8 乃至 14 のいずれか一項に記載の有機発光素子を有することを特徴とする光電変換装置。

## 【請求項 17】

請求項 8 乃至 14 のいずれか一項に記載の有機発光素子を有する表示部と、前記表示部が設けられた筐体と、前記筐体に設けられ、外部と通信する通信部と、を有することを特徴とする電子機器。

## 【請求項 18】

請求項 8 乃至 14 のいずれか一項に記載の有機発光素子を有する光源と、前記光源が発する光を透過する光拡散部または光学フィルタと、を有することを特徴とする照明装置。 50

## 【請求項 19】

請求項 8 乃至 14 のいずれか一項に記載の有機発光素子を有する灯具と、前記灯具が設けられた機体と、を有することを特徴とする移動体。

## 【請求項 20】

請求項 8 乃至 14 のいずれか一項に記載の有機発光素子を有することを特徴とする電子写真方式の画像形成装置の露光光源。

10

20

30

40

50