

【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 5 年 11 月 16 日 (2023.11.16)

【公開番号】特開 2022-76703 (P2022-76703A)

【公開日】令和 4 年 5 月 20 日 (2022.5.20)

【年通号数】公開公報 (特許) 2022-089

【出願番号】特願 2020-187223 (P2020-187223)

【国際特許分類】

C 07 D 493/04 (2006.01)

H 10 K 50/10 (2023.01)

H 10 K 59/10 (2023.01)

C 07 D 495/04 (2006.01)

C 07 D 519/00 (2006.01)

G 09 F 9/30 (2006.01)

10

【F I】

C 07 D 493/04 1 0 6 C

H 05 B 33/14 B

H 01 L 27/32

C 07 D 495/04 1 1 1

C 07 D 519/00 C S P

G 09 F 9/30 3 6 5

20

【手続補正書】

【提出日】令和 5 年 11 月 8 日 (2023.11.8)

【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】

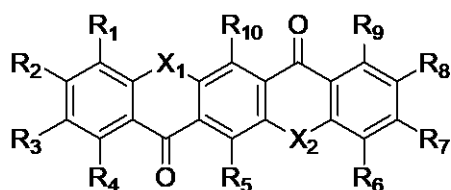
30

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

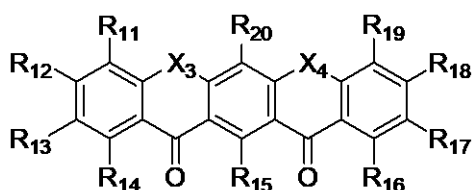
下記一般式 [ 1 - 1 ] または [ 1 - 2 ] に示されることを特徴とする有機化合物。

【化 1】



[1-1]

40



[1-2]

一般式 [ 1 - 1 ] または [ 1 - 2 ] において、R<sub>1</sub>乃至 R<sub>20</sub>は、水素原子、ハロゲン原子、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アルコキシ基、置換あるいは無置換のアミノ基、置換あるいは無置換の芳香族炭化水素基、置換あるいは無置換の複

50

素環基、置換あるいは無置換のアリールオキシ基、シリル基、シアノ基からそれぞれ独立に選ばれる。但し、前記  $R_1$  乃至  $R_4$  及び  $R_6$  乃至  $R_9$  の一つのみ、前記  $R_{11}$  乃至  $R_{14}$  及び  $R_{16}$  乃至  $R_{19}$  の一つのみは、置換あるいは無置換のアミノ基である。置換あるいは無置換のアミノ基の窒素原子に結合する基同士が結合し、環構造を形成しても良い。

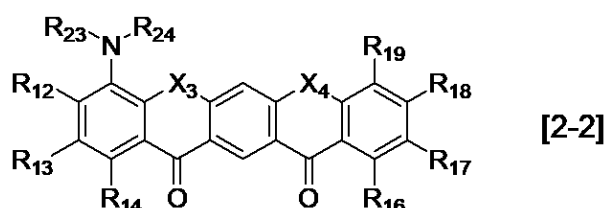
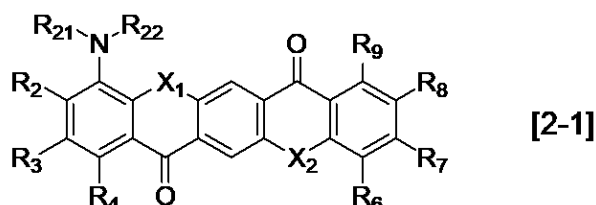
$X_1$  乃至  $X_4$  は、酸素、硫黄、セレン、テルルのいずれかを表し、同じであっても異なってもよい。

【請求項 2】

下記一般式 [ 2 - 1 ] または [ 2 - 2 ] に示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 2】

10



20

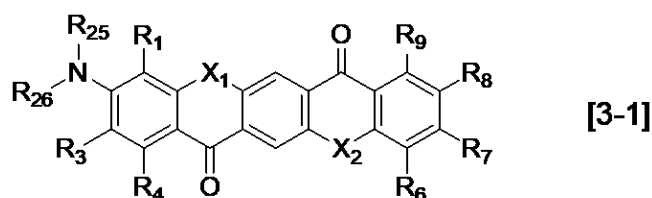
一般式 [ 2 - 1 ] または [ 2 - 2 ] において、 $R_{21}$  乃至  $R_{24}$  は、水素原子、ハロゲン原子、置換あるいは無置換のアルキル基、置換あるいは無置換の芳香族炭化水素基、置換あるいは無置換の複素環基からそれぞれ独立に選ばれる。前記  $R_{21}$  と  $R_{22}$  または前記  $R_{23}$  と  $R_{24}$  が結合し、環構造を形成しても良い。

【請求項 3】

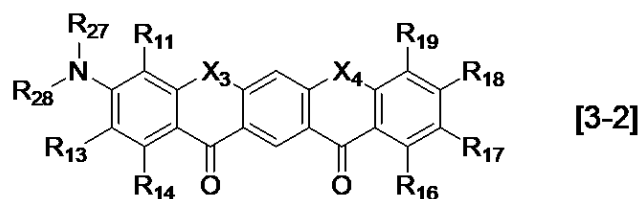
下記一般式 [ 3 - 1 ] または [ 3 - 2 ] に示されることを特徴とする請求項 1 に記載の有機化合物。

30

【化 3】



40



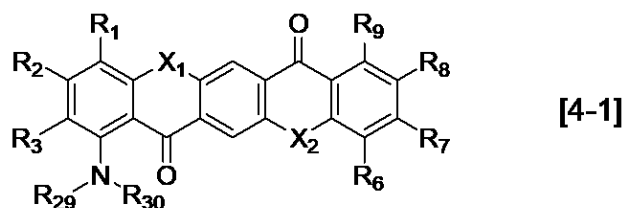
一般式 [ 3 - 1 ] または [ 3 - 2 ] において、 $R_{25}$  乃至  $R_{28}$  は、水素原子、ハロゲン原子、置換あるいは無置換のアルキル基、置換あるいは無置換の芳香族炭化水素基、置換あるいは無置換の複素環基からそれぞれ独立に選ばれる。前記  $R_{25}$  と  $R_{26}$  または前記  $R_{27}$  と  $R_{28}$  が結合し、環構造を形成しても良い。

50

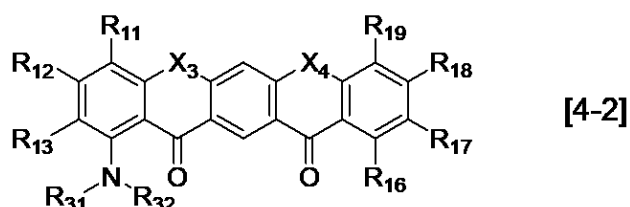
## 【請求項 4】

下記一般式 [ 4 - 1 ] または [ 4 - 2 ] に示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



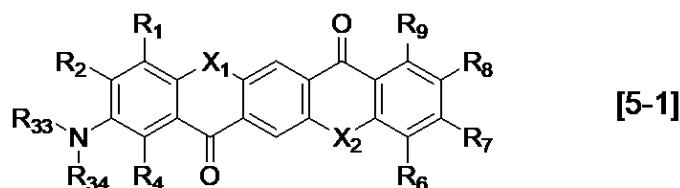
一般式 [ 4 - 1 ] または [ 4 - 2 ] において、 $R_{29}$  乃至  $R_{32}$  は、水素原子、ハロゲン原子、置換あるいは無置換のアルキル基、置換あるいは無置換の芳香族炭化水素基、置換あるいは無置換の複素環基からそれぞれ独立に選ばれる。前記  $R_{29}$  と  $R_{30}$  または前記  $R_{31}$  と  $R_{32}$  が結合し、環構造を形成しても良い。

20

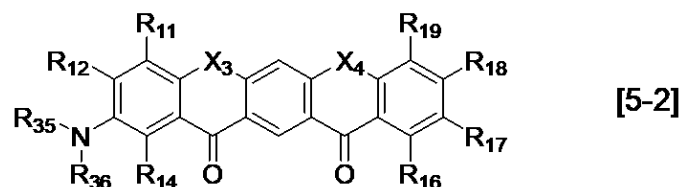
## 【請求項 5】

下記一般式 [ 5 - 1 ] または [ 5 - 2 ] に示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】



30



一般式 [ 5 - 1 ] または [ 5 - 2 ] において、 $R_{33}$  乃至  $R_{36}$  は、水素原子、ハロゲン原子、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芳香族炭化水素基、置換あるいは無置換の複素環基からそれぞれ独立に選ばれる。前記  $R_{33}$  と  $R_{34}$  または前記  $R_{35}$  と  $R_{36}$  が結合し、環構造を形成しても良い。

40

## 【請求項 6】

陽極と陰極と、

前記陽極と前記陰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 5 のいずれか一項に記載の有機化合物を有することを特徴とする有機発光素子。

## 【請求項 7】

50

前記有機化合物を有する層が発光層であることを特徴とする請求項 6 に記載の有機発光素子。

【請求項 8】

前記発光層は、さらにホスト材料を有す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】

前記ホスト材料は、炭化水素化合物である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】

前記発光層は、さらに発光材料を有することを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の有機発光素子。 10

【請求項 11】

前記発光材料は、炭化水素化合物であることを特徴とする請求項 10 に記載の有機発光素子。

【請求項 12】

前記発光層は、緑色発光または赤色発光することを特徴とする請求項 7 乃至 11 のいずれか一項に記載の有機発光素子。

【請求項 13】

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 6 乃至 12 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。 20

【請求項 14】

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、

前記表示部は請求項 6 乃至 12 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 15】

請求項 6 乃至 12 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。 30

【請求項 16】

請求項 6 乃至 12 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。

【請求項 17】

請求項 6 乃至 12 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 18】

請求項 6 乃至 12 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。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

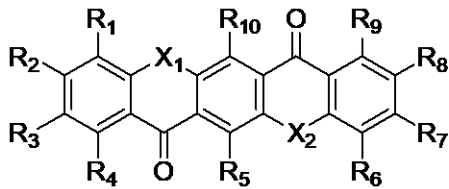
【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

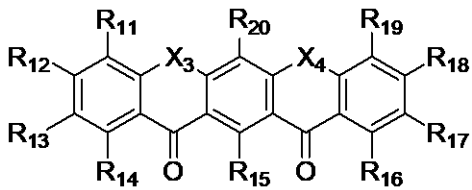
【補正の内容】

【0007】

## 【化 2】



[1-1]



[1-2]

一般式 [ 1 - 1 ] または [ 1 - 2 ] において、R<sub>1</sub> 乃至 R<sub>20</sub> は、水素原子、ハロゲン原子、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アルコキシ基、置換あるいは無置換のアミノ基、置換あるいは無置換の芳香族炭化水素基、置換あるいは無置換の複素環基、置換あるいは無置換のアリールオキシ基、シリル基、シアノ基からそれぞれ独立に選ばれる。但し、前記 R<sub>1</sub> 乃至 R<sub>4</sub> 及び R<sub>6</sub> 乃至 R<sub>9</sub> の一つのみ、前記 R<sub>11</sub> 乃至 R<sub>14</sub> 及び R<sub>16</sub> 乃至 R<sub>19</sub> の一つのみは、置換あるいは無置換のアミノ基である。置換あるいは無置換のアミノ基の窒素原子に結合する基同士が結合し、環構造を形成しても良い。

X<sub>1</sub> 乃至 X<sub>4</sub> は、酸素、硫黄、セレン、テルルのいずれかを表し、同じであっても異なってもよい。

10

20

30

40

50