

【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 3 区分

【発行日】平成 27 年 8 月 27 日 (2015.8.27)

【公開番号】特開 2015-25131 (P2015-25131A)

【公開日】平成 27 年 2 月 5 日 (2015.2.5)

【年通号数】公開・登録公報 2015-008

【出願番号】特願 2014-168384 (P2014-168384)

【国際特許分類】

C 0 8 G 73/06 (2006.01)

C 0 9 D 179/04 (2006.01)

H 0 1 L 21/312 (2006.01)

G 0 2 B 5/20 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 G 73/06

C 0 9 D 179/04 Z

H 0 1 L 21/312 A

G 0 2 B 5/20 1 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 7 月 10 日 (2015.7.10)

【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

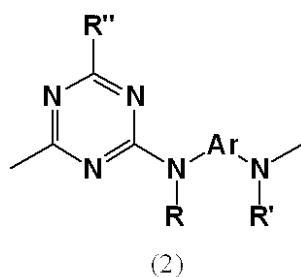
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

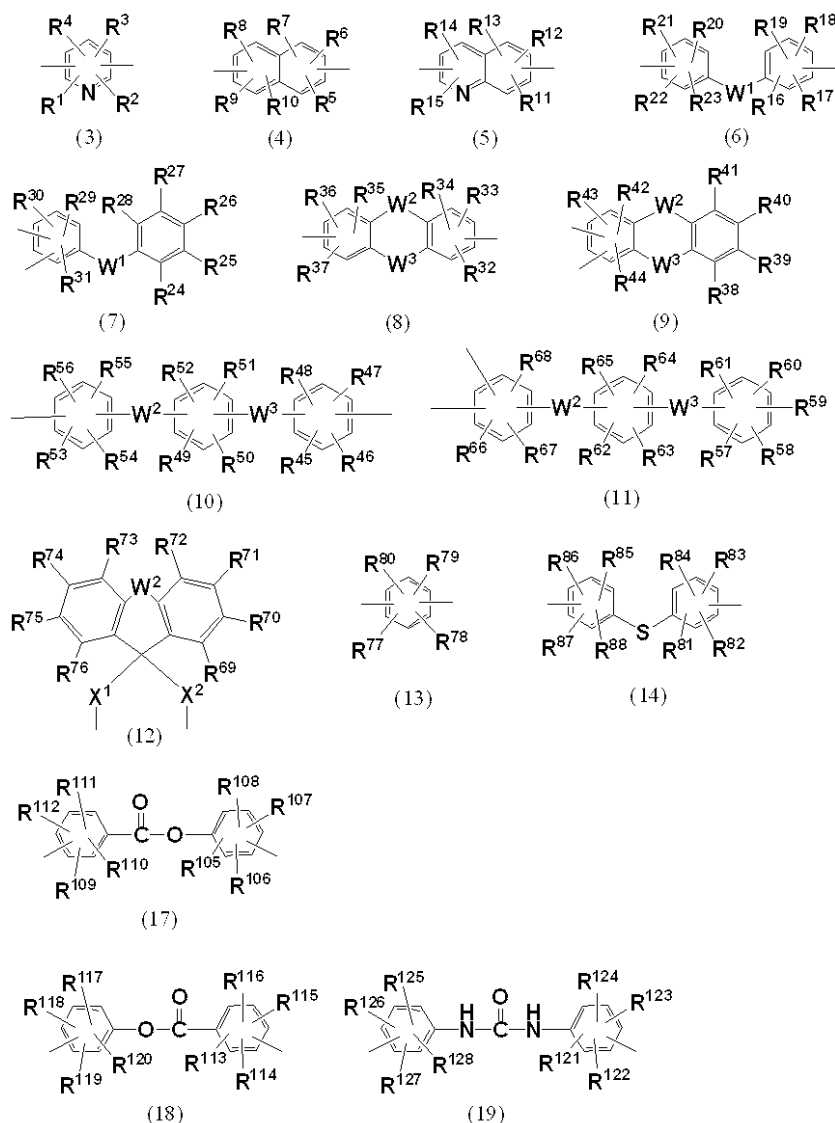
下記式 (2) で表される繰り返し単位構造を含むことを特徴とするトリアジン環含有重合体。

【化 1】



{ 式中、R および R' は、互いに独立して、水素原子、アルキル基、アルコキシ基、アリール基、またはアラルキル基を表し、R'' は、アルキルアミノ基、アルコキシシリル基含有アルキルアミノ基、アラルキルアミノ基、フェニルアミノ基、メトキシカルボニルフェニルアミノ基、エトキシカルボニルフェニルアミノ基、ナフチルアミノ基、メトキシカルボニルナフチルアミノ基、エトキシカルボニルナフチルアミノ基、アントラニルアミノ基、ピレニルアミノ基、ピフェニルアミノ基、ターフェニルアミノ基、フルオレニルアミノ基、アルコキシ基、アラルキルオキシ基またはアリーロキシ基を表し、Ar は、式 (3) ~ (14) および (17) ~ (19) で示される群から選ばれる少なくとも 1 種を表す。

【化 2】



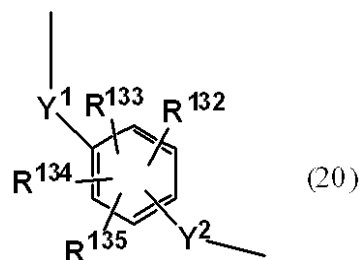
〔式中、 $R^1 \sim R^{88}$ および $R^{105} \sim R^{128}$ は、互いに独立して、水素原子、ハロゲン原子、カルボキシル基、スルホン基、炭素数 1 ~ 10 の分岐構造を有していてもよいアルキル基、または炭素数 1 ~ 10 の分岐構造を有していてもよいアルコキシ基を表し、

W^1 は、単結合、 $C=O$ または NR^{129} (R^{129} は、水素原子または炭素数 1 ~ 10 の分岐構造を有していてもよいアルキル基を表す。)を表し、

W^2 および W^3 は、互いに独立して、単結合、 $CR^{130}R^{131}$ (R^{130} および R^{131} は、互いに独立して、水素原子または炭素数 1 ~ 10 の分岐構造を有していてもよいアルキル基 (ただし、これらは一緒になって環を形成していてもよい。))を表す。)、 $C=O$ 、 O 、 S 、 SO 、 SO_2 、または NR^{129} (R^{129} は前記と同じ意味を表す。)を表し、

X^1 および X^2 は、互いに独立して、単結合、炭素数 1 ~ 10 の分岐構造を有していてもよいアルキレン基、または式 (20)

【化 3】



〔式中、 $R^{132} \sim R^{135}$ は、互いに独立して、水素原子、ハロゲン原子、カルボキシル基、

スルホン基、炭素数 1 ~ 10 の分岐構造を有していてもよいアルキル基、または炭素数 1 ~ 10 の分岐構造を有していてもよいアルコキシ基を表し、

Y¹およびY²は、互いに独立して、単結合または炭素数 1 ~ 10 の分岐構造を有していてもよいアルキレン基を表す。))

で示される基を表す。} }

【請求項 2】

前記 Ar が、式 (6) ~ (12) で示される群から選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 記載のトリアジン環含有重合体。

【請求項 3】

前記 Ar が、式 (8)、(9) および (12) で示される群から選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 記載のトリアジン環含有重合体。

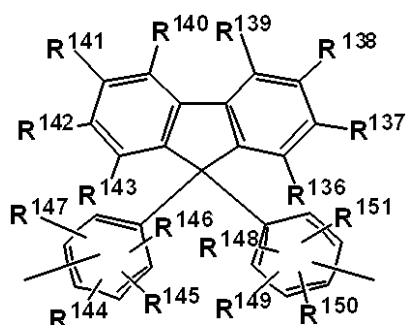
【請求項 4】

前記 Ar が、式 (6) および (17) ~ (19) で示される群から選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 記載のトリアジン環含有重合体。

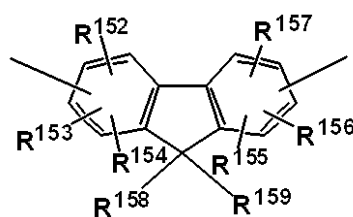
【請求項 5】

前記 Ar が、下記式 (21) または (22) で表される請求項 1 記載のトリアジン環含有重合体。

【化 4】



(21)



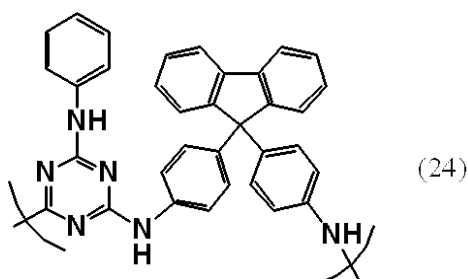
(22)

(式中、R¹³⁶ ~ R¹⁵⁹は、互いに独立して、水素原子、ハロゲン原子、カルボキシル基、スルホン基、炭素数 1 ~ 10 の分岐構造を有していてもよいアルキル基(ただし、R¹⁵⁸およびR¹⁵⁹は一緒になって環を形成していてもよい。)、または炭素数 1 ~ 10 の分岐構造を有していてもよいアルコキシ基を表す。)

【請求項 6】

前記繰り返し単位構造が、式 (24) で示される請求項 1 記載のトリアジン環含有重合体。

【化 5】



(24)

【請求項 7】

少なくとも 1 つの末端が、アルキル基、アラルキル基、アリール基、アルキルアミノ基、アルコキシシリル基含有アルキルアミノ基、アラルキルアミノ基、アリールアミノ基、アルコキシ基、アラルキルオキシ基、アリールオキシ基、またはエステル基でキャップされている請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載のトリアジン環含有重合体。

【請求項 8】

少なくとも１つのトリアジン環末端を有し、このトリアジン環末端が、アルキル基、アラルキル基、アリール基、アルキルアミノ基、アルコキシシリル基含有アルキルアミノ基、アラルキルアミノ基、アリールアミノ基、アルコキシ基、アラルキルオキシ基、アリールオキシ基、またはエステル基でキャップされている請求項７記載のトリアジン環含有重合体。

【請求項９】

請求項１～８のいずれか１項記載のトリアジン環含有重合体を含む膜形成用組成物。

【請求項１０】

請求項１～８のいずれか１項記載のトリアジン環含有重合体を含む膜。

【請求項１１】

基材と、この基材上に形成された請求項１０記載の膜とを備える電子デバイス。

【請求項１２】

基材と、この基材上に形成された請求項１０記載の膜とを備える光学部材。

【請求項１３】

請求項１０記載の膜を少なくとも１層備える、電荷結合素子または相補性金属酸化膜半導体からなる固体撮像素子。

【請求項１４】

請求項１０記載の膜をカラーフィルタ上の平坦化層として備える固体撮像素子。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１４

【補正方法】変更

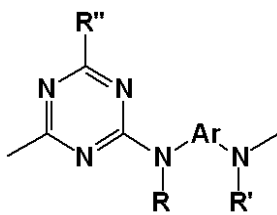
【補正の内容】

【００１４】

すなわち、本発明は、

１．下記式（２）で表される繰り返し単位構造を含むことを特徴とするトリアジン環含有重合体、

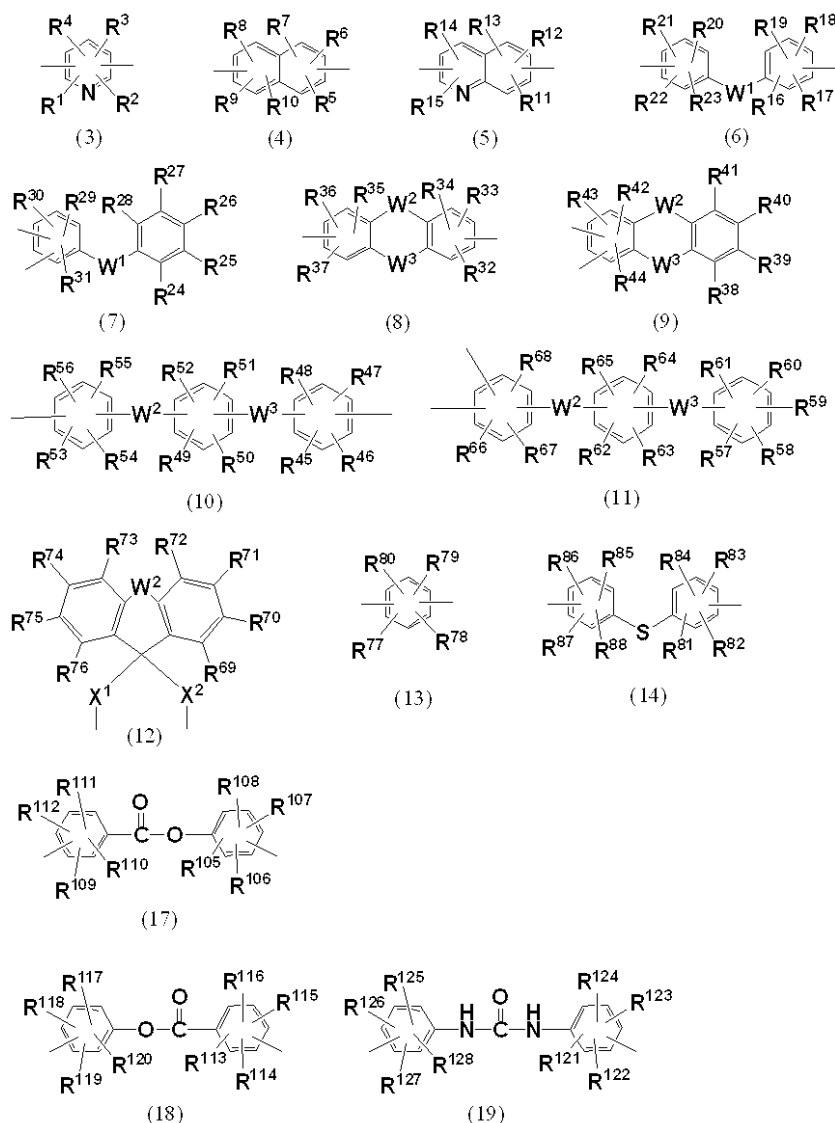
【化１】



(2)

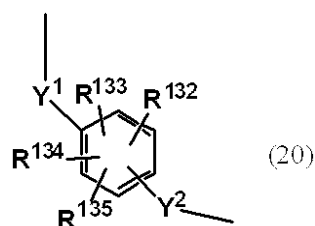
{ 式中、R および R' は、互いに独立して、水素原子、アルキル基、アルコキシ基、アリール基、またはアラルキル基を表し、R'' は、アルキルアミノ基、アルコキシシリル基含有アルキルアミノ基、アラルキルアミノ基、フェニルアミノ基、メトキシカルボニルフェニルアミノ基、エトキシカルボニルフェニルアミノ基、ナフチルアミノ基、メトキシカルボニルナフチルアミノ基、エトキシカルボニルナフチルアミノ基、アントラニルアミノ基、ピレニルアミノ基、ビフェニルアミノ基、ターフェニルアミノ基、フルオレニルアミノ基、アルコキシ基、アラルキルオキシ基またはアリールオキシ基を表し、Ar は、式（３）～（１４）および（１７）～（１９）で示される群から選ばれる少なくとも１種を表す。

【化 2】



〔式中、 $R^1 \sim R^{88}$ および $R^{105} \sim R^{128}$ は、互いに独立して、水素原子、ハロゲン原子、カルボキシル基、スルホン基、炭素数 1 ～ 10 の分岐構造を有していてもよいアルキル基、または炭素数 1 ～ 10 の分岐構造を有していてもよいアルコキシ基を表し、 W^1 は、単結合、 $C=O$ または NR^{129} (R^{129} は、水素原子または炭素数 1 ～ 10 の分岐構造を有していてもよいアルキル基を表す。) を表し、 W^2 および W^3 は、互いに独立して、単結合、 $C R^{130} R^{131}$ (R^{130} および R^{131} は、互いに独立して、水素原子または炭素数 1 ～ 10 の分岐構造を有していてもよいアルキル基 (ただし、これらは一緒になって環を形成していてもよい。) を表す。)、 $C=O$ 、 O 、 S 、 SO 、 SO_2 、または NR^{129} (R^{129} は前記と同じ意味を表す。) を表し、 X^1 および X^2 は、互いに独立して、単結合、炭素数 1 ～ 10 の分岐構造を有していてもよいアルキレン基、または式 (20)

【化 3】



〔式中、 $R^{132} \sim R^{135}$ は、互いに独立して、水素原子、ハロゲン原子、カルボキシル基、スルホン基、炭素数 1 ～ 10 の分岐構造を有していてもよいアルキル基、または炭素数 1 ～ 10 の分岐構造を有していてもよいアルコキシ基を表し、 Y^1 および Y^2 は、互いに独立

して、単結合または炭素数 1 ~ 10 の分岐構造を有していてもよいアルキレン基を表す。
)で示される基を表す。} }

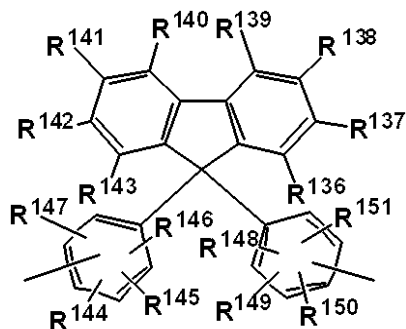
2. 前記 Ar が、式 (6) ~ (12) で示される群から選ばれる少なくとも 1 種である 1 のトリアジン環含有重合体、

3. 前記 Ar が、式 (8)、(9) および (12) で示される群から選ばれる少なくとも 1 種である 1 のトリアジン環含有重合体、

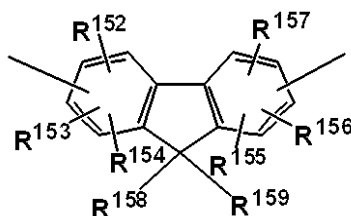
4. 前記 Ar が、式 (6) および (17) ~ (19) で示される群から選ばれる少なくとも 1 種である 1 のトリアジン環含有重合体、

5. 前記 Ar が、下記式 (21) または (22) で表される 1 のトリアジン環含有重合体、

【化 4】



(21)

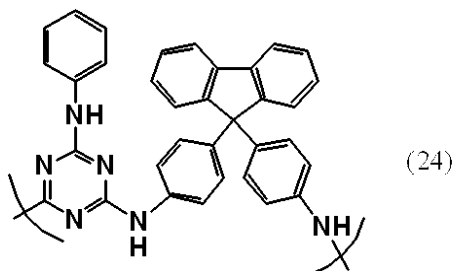


(22)

(式中、 $R^{136} \sim R^{159}$ は、互いに独立して、水素原子、ハロゲン原子、カルボキシル基、スルホン基、炭素数 1 ~ 10 の分岐構造を有していてもよいアルキル基 (ただし、 R^{158} および R^{159} は一緒になって環を形成していてもよい。)、または炭素数 1 ~ 10 の分岐構造を有していてもよいアルコキシ基を表す。)

6. 前記繰り返し単位構造が、式 (24) で示される 1 のトリアジン環含有重合体、

【化 5】



(24)

7. 少なくとも 1 つの末端が、アルキル基、アラルキル基、アリール基、アルキルアミノ基、アルコキシシリル基含有アルキルアミノ基、アラルキルアミノ基、アリールアミノ基、アルコキシ基、アラルキルオキシ基、アリールオキシ基、またはエステル基でキャップされている 1 ~ 6 のいずれかのトリアジン環含有重合体、

8. 少なくとも 1 つのトリアジン環末端を有し、このトリアジン環末端が、アルキル基、アラルキル基、アリール基、アルキルアミノ基、アルコキシシリル基含有アルキルアミノ基、アラルキルアミノ基、アリールアミノ基、アルコキシ基、アラルキルオキシ基、アリールオキシ基、またはエステル基でキャップされている 7 のトリアジン環含有重合体、

9. 1 ~ 8 のいずれかのトリアジン環含有重合体を含む膜形成用組成物、

10. 1 ~ 8 のいずれかのトリアジン環含有重合体を含む膜、

11. 基材と、この基材上に形成された 10 の膜とを備える電子デバイス、

12. 基材と、この基材上に形成された 10 の膜とを備える光学部材、

13. 10 の膜を少なくとも 1 層備える、電荷結合素子または相補性金属酸化膜半導体からなる固体撮像素子、

14. 10 の膜をカラーフィルター上の平坦化層として備える固体撮像素子

を提供する。