

【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 08 G 73/06 (2006.01)

C 09 D 179/04 (2006.01)

H 01 L 21/312 (2006.01)

G 02 B 5/20 (2006.01)

【F I】

C 08 G 73/06

C 09 D 179/04 Z

H 01 L 21/312 A

G 02 B 5/20 101

【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

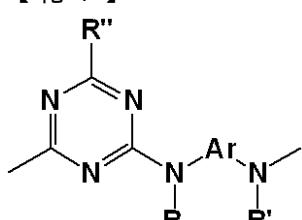
【補正の内容】

【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。

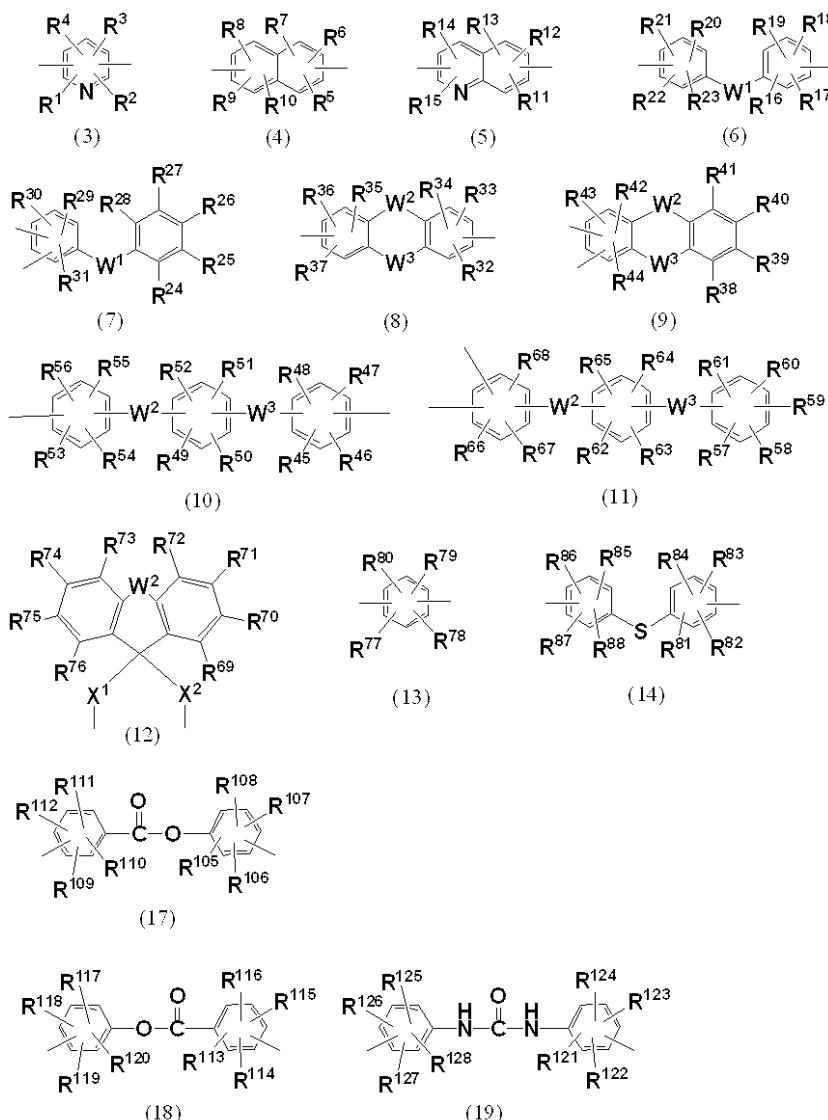
【化1】



(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】



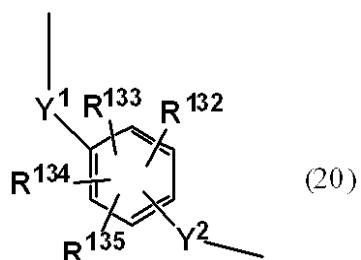
(式中、R¹～R⁸⁸およびR¹⁰⁵～R¹²⁸は、互いに独立して、水素原子、ハロゲン原子、カルボキシリ基、スルホン基、炭素数1～10の分岐構造を有していてもよいアルキル基、または炭素数1～10の分岐構造を有していてもよいアルコキシ基を表し、

W¹は、単結合、C=OまたはN R¹²⁹ (R¹²⁹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、

W²およびW³は、互いに独立して、単結合、C R¹³⁰ R¹³¹ (R¹³⁰およびR¹³¹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、これらは一緒にになって環を形成していてもよい。)を表す。)、C=O、O、S、SO、SO₂、またはN R¹²⁹ (R¹²⁹は前記と同じ意味を表す。)を表し、

X¹およびX²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、R¹³²～R¹³⁵は、互いに独立して、水素原子、ハロゲン原子、カルボキシリ基、

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。

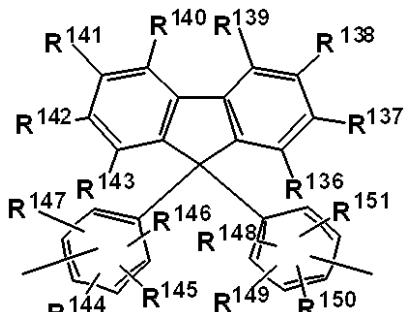
【請求項4】

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。

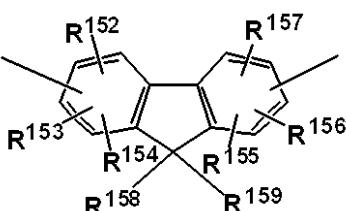
【請求項5】

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)



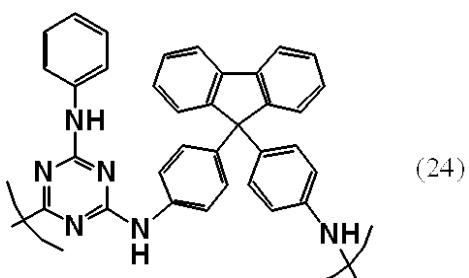
(22)

(式中、R¹³⁶～R¹⁵⁹は、互いに独立して、水素原子、ハロゲン原子、カルボキシリ基、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】



【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ー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

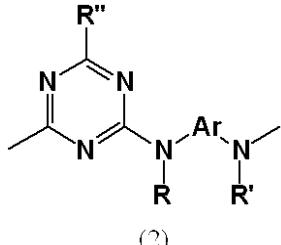
【補正の内容】

【0014】

すなわち、本発明は、

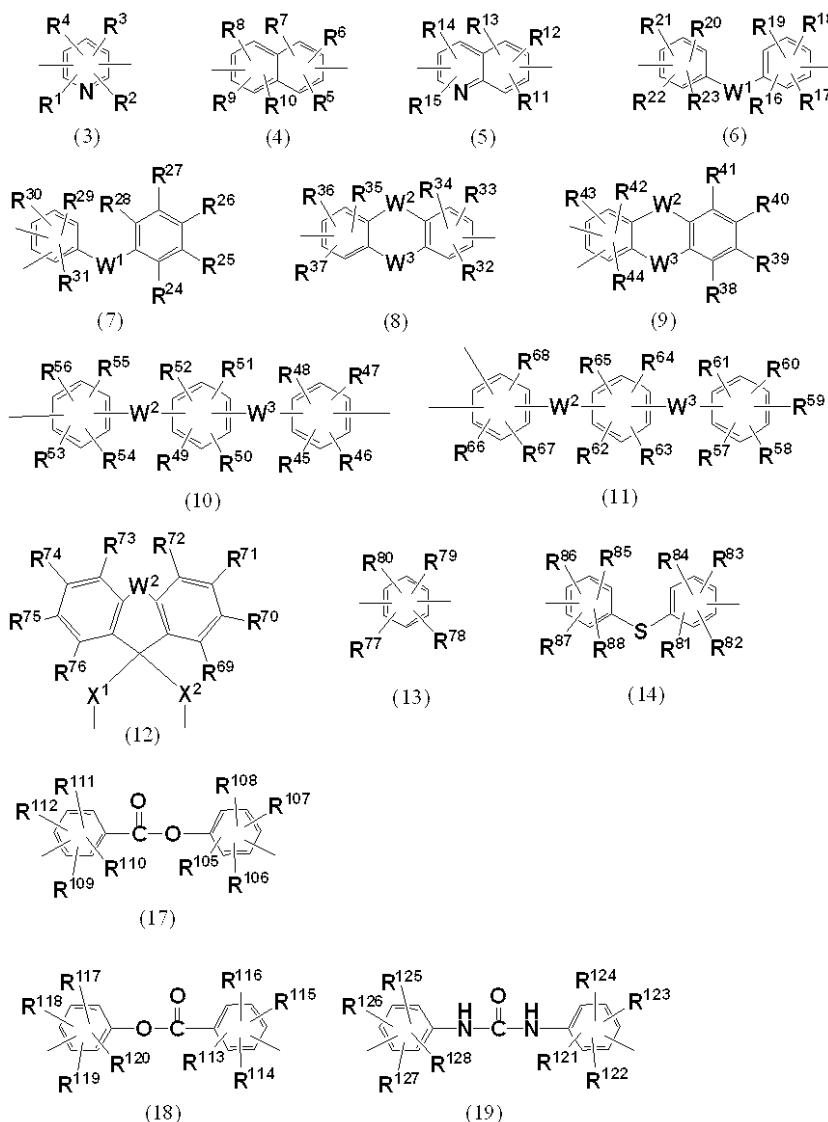
1. 下記式(2)で表される繰り返し単位構造を含むことを特徴とするトリアジン環含有重合体、

【化1】



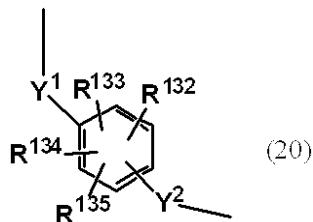
{式中、RおよびR'は、互いに独立して、水素原子、アルキル基、アルコキシ基、アリール基、またはアラルキル基を表し、R''は、アルキルアミノ基、アルコキシシリル基含有アルキルアミノ基、アラルキルアミノ基、フェニルアミノ基、メトキシカルボニルフェニルアミノ基、エトキシカルボニルフェニルアミノ基、ナフチルアミノ基、メトキシカルボニルナフチルアミノ基、エトキシカルボニルナフチルアミノ基、アントラニルアミノ基、ピレニルアミノ基、ピフェニルアミノ基、ターフェニルアミノ基、フルオレニルアミノ基、アルコキシ基、アラルキルオキシ基またはアリールオキシ基を表し、Arは、式(3)～(14)および(17)～(19)で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、R¹～R⁸⁸およびR¹⁰⁵～R¹²⁸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、W¹は、単結合、C＝OまたはN R¹²⁹ (R¹²⁹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、W²およびW³は、互いに独立して、単結合、C R¹³⁰ R¹³¹ (R¹³⁰およびR¹³¹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、これらは一緒にになって環を形成してもよい。)を表す。)、C＝O、O、S、SO、SO₂、またはN R¹²⁹ (R¹²⁹は前記と同じ意味を表す。)を表し、X¹およびX²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))を表す。)

【化3】



(式中、R¹³²～R¹³⁵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。】}

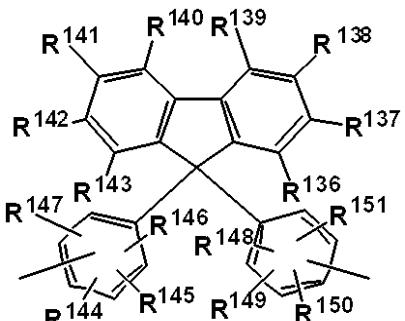
2. 前記Arが、式(6)～(12)で示される群から選ばれる少なくとも1種である1のトリアジン環含有重合体、

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、

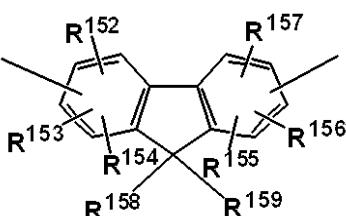
4. 前記Arが、式(6)および(17)～(19)で示される群から選ばれる少なくとも1種である1のトリアジン環含有重合体、

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)

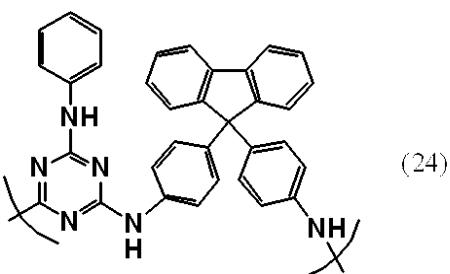


(22)

(式中、R¹³⁶～R¹⁵⁹は、互いに独立して、水素原子、ハロゲン原子、カルボキシリル基、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。