

【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】令和6年6月25日(2024.6.25)

【国際公開番号】WO2023/058385

【出願番号】特願2023-552757(P2023-552757)

【国際特許分類】

C 0 8 G 8 1 / 0 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

【 F I 】

C 0 8 G 8 1 / 0 0

10

【手続補正書】

【提出日】令和6年4月5日(2024.4.5)

【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】

20

ポリアミドマクロモノマー、及び/又はポリイミドマクロモノマーであるマクロモノマーと、

テトラカルボン酸二無水物、及び/又はテトラカルボン酸二無水物とアルコール類との反応物であるジカルボン酸と、

ジアミン化合物と、が共重合した、ポリアミドマクロモノマーに由来するブロック、及び/又はポリイミドマクロモノマーに由来するブロックを含むブロック共重合体であって、

前記ポリアミドマクロモノマーが、テトラカルボン酸二無水物とアルコール類との反応物であるジカルボン酸と、ジアミン化合物とが重合したマクロモノマーであり、

前記ポリイミドマクロモノマーが、テトラカルボン酸二無水物と、ジアミン化合物とが重合したポリアミック酸マクロモノマー、又は上記のポリアミドマクロモノマーがイミド化したマクロモノマーであり、

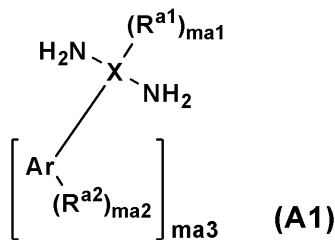
30

前記ポリアミドマクロモノマー、及び前記ポリイミドマクロモノマーの重量平均分子量が1500以上30000以下である、ブロック共重合体。

【請求項2】

前記マクロモノマーと重合される前記ジアミン化合物が、下記式(A1)：

【化1】



40

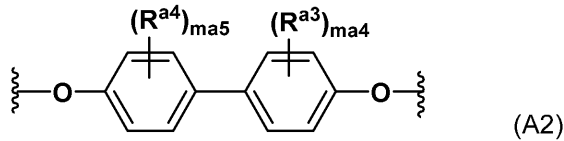
(式(A1)中、Xは、炭素原子数1以上100以下の有機基であり、R<sup>a1</sup>は、ヒドロキシ基、カルボキシ基、又はハロゲン原子であり、R<sup>a2</sup>は、炭素原子数1以上20以下の脂肪族基、ヒドロキシ基、カルボキシ基、スルホン酸基、又はハロゲン原子であり、A

50

$r$  は、 $R^{a2}$  で置換されていてもよいフェニル基、又は  $R^{a2}$  で置換されていてもよいナフチル基であり、 $ma1$  は、0 以上 10 以下の整数であり、 $ma2$  は、0 以上 7 以下の整数であり、 $ma3$  は、1 以上 10 以下の整数である。）

で表される、ジアミン化合物 (A-1)、下記式 (A2) :

【化2】

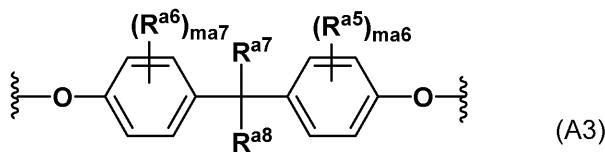


10

(式 (A2) 中、 $R^{a3}$  及び  $R^{a4}$  は、それぞれ独立に、炭素原子数 1 以上 4 以下のアルキル基、炭素原子数 1 以上 4 以下のアルコキシ基、又はハロゲン原子であり、 $ma4$  及び  $ma5$  は、それぞれ独立に 0 以上 4 以下の整数である。)

で表される部分構造を有し、前記ジアミン化合物 (A-1) に該当しない、ジアミン化合物 (A-2)、下記式 (A3) :

【化3】



20

(式 (A3) 中、 $R^{a5}$  及び  $R^{a6}$  は、それぞれ独立に、炭素原子数 1 以上 4 以下のアルキル基、炭素原子数 1 以上 4 以下のアルコキシ基、又はハロゲン原子であり、 $ma6$  及び  $ma7$  は、それぞれ独立に 0 以上 4 以下の整数であり、 $R^{a7}$  及び  $R^{a8}$  は、それぞれ独立に、水素原子、炭素原子数 1 以上 4 以下のアルキル基、炭素原子数 1 以上 4 以下のハロゲン化アルキル基、又はフェニル基であり、 $R^{a7}$  と  $R^{a8}$  とは互いに結合して環を形成してもよい。)

30

で表される部分構造を有し、前記ジアミン化合物 (A-1)、及び前記ジアミン化合物 (A-2) に該当しない、ジアミン化合物 (A-3)、及びダイマージアミン化合物 (A4) からなる群から選択される 1 種以上を含む、請求項 1 に記載のブロック共重合体。

【請求項3】

炭素原子数 2 以上 50 以下のアルキレン基を含む、請求項 1 に記載のブロック共重合体

【請求項4】

前記マクロモノマーが、前記ポリアミドマクロモノマーであり、

40

前記ポリアミドマクロモノマーが、テトラカルボン酸二無水物と、ラジカル重合性基を有するアルコール類との反応物であるジカルボン酸と、ジアミン化合物との重合体である、請求項 1 に記載のブロック共重合体。

【請求項5】

請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のブロック共重合体をイミド化した、ポリイミド樹脂。

【請求項6】

樹脂 (A)、及び溶媒 (S) を含み、

前記樹脂 (A) が、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の前記ブロック共重合体、及び / 又は請求項 5 に記載のポリイミド樹脂を含む、樹脂膜形成用組成物。

50

**【請求項 7】**

前記樹脂（A）が、請求項 4 に記載のブロック共重合体であり、  
さらに、光ラジカル重合開始剤（C）を含む、請求項 6 に記載の樹脂膜形成用組成物。

**【請求項 8】**

請求項 6 又は 7 に記載の樹脂膜形成用組成物を基板上に塗布して塗布膜を形成する、塗布工程と、

前記塗布膜を乾燥させて樹脂膜を得る、乾燥工程と、を備える、樹脂膜形成方法。

**【請求項 9】**

請求項 7 に記載の樹脂膜形成用組成物を基板上に塗布して塗布膜を形成する、塗布工程と、

10

前記塗布膜に、位置選択的に活性光線又は放射線を照射して露光する露光工程と、

露光後の前記塗布膜を現像し、パターン化された樹脂膜を得る現像工程と、を含む、パターン化された樹脂膜の形成方法。

**【請求項 10】**

パターン化された樹脂膜を、加熱によりイミド化させる加熱工程を含む、請求項 9 に記載のパターン化された樹脂膜の形成方法。

20

30

40

50