

【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 6 部門第 2 区分

【発行日】令和 6 年 12 月 19 日 (2024.12.19)

【公開番号】特開 2023-154687 (P2023-154687A)

【公開日】令和 5 年 10 月 20 日 (2023.10.20)

【年通号数】公開公報 (特許) 2023-198

【出願番号】特願 2022-64191 (P2022-64191)

【国際特許分類】

G 0 3 F 7/075 (2006.01)

G 0 3 F 7/004 (2006.01)

G 0 3 F 7/038 (2006.01)

H 0 5 K 3/00 (2006.01)

H 0 5 K 1/03 (2006.01)

10

【F I】

G 0 3 F 7/075 5 0 1

G 0 3 F 7/004 5 1 2

G 0 3 F 7/004 5 0 3 Z

G 0 3 F 7/038 5 0 3

H 0 5 K 3/00 F

H 0 5 K 1/03 6 1 0 L

H 0 5 K 1/03 6 1 0 N

20

【手続補正書】

【提出日】令和 6 年 12 月 10 日 (2024.12.10)

【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】

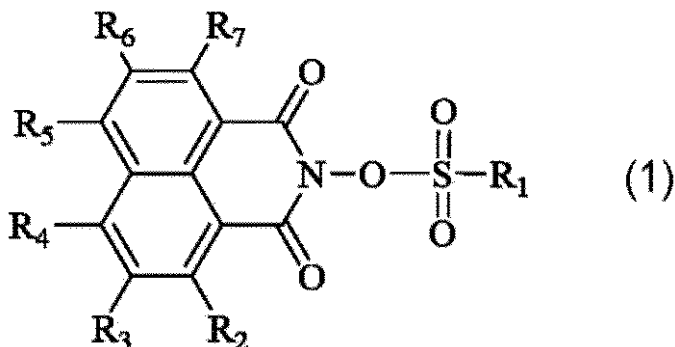
30

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

A) 下記一般式 (1)

【化 1】



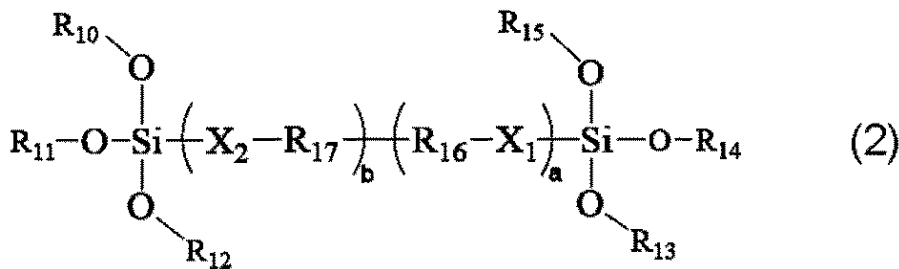
40

(式 (1) 中、R<sub>1</sub> は、炭素数 1 乃至 18 のフルオロアルキル基、置換若しくは無置換の炭素数 1 乃至 18 の脂肪族炭化水素基、置換若しくは無置換の炭素数 6 乃至 20 のアリール基、又は 10 - カンファール基を表す。R<sub>2</sub> 乃至 R<sub>7</sub> は、それぞれ独立に水素原子、炭素 1 乃至 10 のアルキル基、炭素数 2 乃至 10 のアルケニル基、炭素数 2 乃至 10 のアルキニル基、炭素数 2 乃至 10 のアルキルチオ基、又は置換若しくは無置換の芳香族基を表す。)

50

で示される芳香族イミド化合物、  
(B) 下記一般式(2)

【化2】



10

(式(2)中、 $\text{R}_{10}$ 乃至 $\text{R}_{15}$ は、それぞれ独立に置換若しくは無置換の炭素数1乃至10のアルキル基、置換若しくは無置換の炭素数6乃至10のアリール基、又は置換若しくは無置換の炭素数2乃至10のアルケニル基を表す。 $\text{R}_{16}$ 及び $\text{R}_{17}$ は、それぞれ独立に炭素数1乃至10のアルキレン基、炭素数2乃至10のアルケニレン基、又は炭素数2乃至10のアルキニレン基を表し、 $\text{R}_{16}$ が複数存在する場合、それぞれの $\text{R}_{16}$ は互いに同じでも異なってもよく、 $\text{R}_{17}$ が複数存在する場合、それぞれの $\text{R}_{17}$ は互いに同じでも異なってもよい。 $\text{X}_1$ 及び $\text{X}_2$ は、硫黄原子を表す。 $a$ 及び $b$ は、 $1 \leq a + b \leq 4$ の関係を満たす0以上の整数をそれぞれ表す。)

で示されるケイ素化合物、及び

20

(C) エポキシ化合物

を含む感光性樹脂組成物。

【請求項2】

$\text{R}_1$ が炭素数1乃至8のフルオロアルキル基であり、 $\text{R}_3$ 及び $\text{R}_4$ の少なくとも一方が炭素数1乃至10のアルキル基、炭素数2乃至10のアルケニル基、炭素数2乃至10のアルキニル基、チオエステル基、又は置換若しくは無置換の芳香族基であり、かつ $\text{R}_2$ 及び $\text{R}_5$ 乃至 $\text{R}_7$ が水素原子である請求項1に記載の感光性樹脂組成物。

【請求項3】

$\text{R}_2$ 乃至 $\text{R}_7$ の全てが水素原子である請求項1に記載の感光性樹脂組成物。

【請求項4】

30

$\text{R}_{10}$ 乃至 $\text{R}_{15}$ がそれぞれ独立にメチル基又はエチル基である請求項1乃至3のいずれか一項に記載の感光性樹脂組成物。

【請求項5】

$\text{R}_{16}$ 及び $\text{R}_{17}$ がそれぞれ独立に炭素数1乃至10のアルキレン基であり、かつ $a$ が1である請求項1乃至3のいずれか一項に記載の感光性樹脂組成物。

【請求項6】

$\text{R}_{16}$ 及び $\text{R}_{17}$ の少なくとも一方が炭素数1乃至10のアルキレン基であり、かつ $b$ が0である請求項1乃至3のいずれか一項に記載の感光性樹脂組成物。

【請求項7】

(C) エポキシ化合物が、一分子中に二つ以上エポキシ基を有するエポキシ化合物を含む請求項1乃至3のいずれか一項に記載の感光性樹脂組成物。

40

【請求項8】

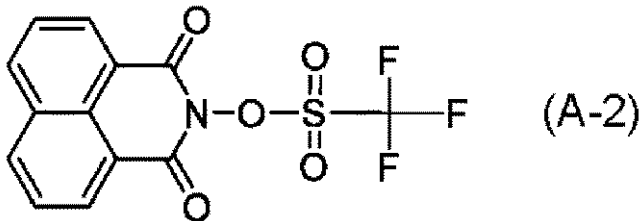
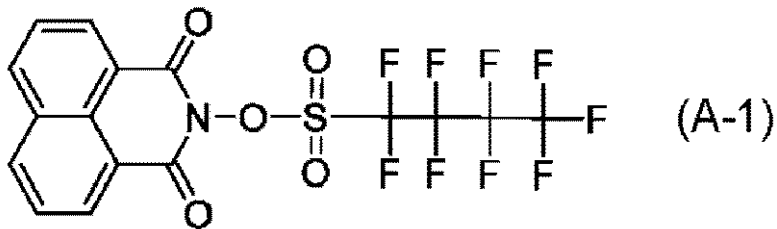
(C) エポキシ化合物が、軟化点が40乃至120℃で、かつエポキシ当量が100乃至5000 g / eq. のエポキシ化合物を含む請求項1乃至3のいずれか一項に記載の感光性樹脂組成物。

【請求項9】

前記芳香族イミド化合物が下記(A-1)又は(A-2)である請求項1又は3に記載の感光性樹脂組成物。

50

## 【化 3】



10

## 【請求項 10】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の感光性樹脂組成物を基材で挟み込んで得られるレジスト積層体又はドライフィルムレジスト。

## 【請求項 11】

20

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の感光性樹脂組成物の硬化物。

## 【請求項 12】

請求項 10 に記載のドライフィルムレジストの硬化物。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

(式(1)中、 $R_1$ は、炭素数 1 乃至 18 のフルオロアルキル基、置換若しくは無置換の炭素数 1 乃至 18 の脂肪族炭化水素基、置換若しくは無置換の炭素数 6 乃至 20 のアリール基、又は 10 - カンファール基を表す。 $R_2$ 乃至  $R_7$ は、それぞれ独立に水素原子、炭素 1 乃至 10 のアルキル基、炭素数 2 乃至 10 のアルケニル基、炭素数 2 乃至 10 のアルキニル基、炭素数 2 乃至 10 のアルキルチオ基、又は置換若しくは無置換の芳香族基を表す。)で示される芳香族イミド化合物、

30

(B) 下記一般式(2)

## 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

本発明の感光性樹脂組成物は、(A) 上記一般式(1)で示される芳香族イミド化合物を含有する。

40

式(1)中、 $R_1$ は、炭素数 1 乃至 18 のフルオロアルキル基、置換若しくは無置換の炭素数 1 乃至 18 の脂肪族炭化水素基、置換若しくは無置換の炭素数 6 乃至 20 のアリール基、又は 10 - カンファール基を表す。 $R_2$ 乃至  $R_7$ は、それぞれ独立に水素原子、炭素 1 乃至 10 のアルキル基、炭素数 2 乃至 10 のアルケニル基、炭素数 2 乃至 10 のアルキニル基、チオエステル基、又は置換若しくは無置換の芳香族基を表す。

50